

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
УО «Витебский государственный медицинский университет»

В.П. Дейкало

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ
РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С
ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КИСТИ
В УСЛОВИЯХ ОБЛАСТНОГО
РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Пособие

Библиотека ВГМУ



Витебск, 2007

617,57 + 616-039,76

УДК 616.717.71.9:617-089.844(476)(072)

ББК 54.581.98-5

Д28

Рецензенты:

директор БелНИИТО д.м.н., профессор А.В. Белецкий
зав. кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ Гомельского
государственного медицинского университета, д.м.н. М.М. Дятлов

Дейкало, В.П.

Д28 Организация медицинской реабилитации пациентов с повреждениями кисти в условиях областного региона Республики Беларусь: Пособие/ В.П. Дейкало. – Витебск: ВГМУ, 2007. – 104 с.

ISBN 978-985-466-204-6

304085

м. 2007

Пособие «Организация медицинской реабилитации пациентов с повреждениями кисти в условиях областного региона Республики Беларусь» составлено ректором Витебского государственного медицинского университета, д.м.н. В.П. Дейкало на основании собственных научных исследований, опыта медицинской реабилитации пациентов с повреждениями кисти, анализа литературных данных.

Пособие предназначено для широкого круга специалистов: ортопедов-травматологов, хирургов, нейрохирургов, физиотерапевтов, специалистов ЛФК, реабилитологов, экспертов МРЭК, слушателей ФПК и ПК, врачей-стажеров, субординаторов-хирургов.

УДК 616.717.71.9:617-

089.844(476)(072)

ББК 54.581.98-5

Витебский государственный
медицинский университет
БИБЛИОТЕКА

©В.П. Дейкало, 2007

©Витебский государственный
медицинский университет, 2007

ISBN 978-985-466-204-6

Оглавление

Оглавление.....	3
Перечень условных обозначений.....	5
Введение.....	6
Цели и задачи медицинской реабилитации при повреждениях кисти	8
Классификация механических повреждений кисти.....	10
Объем лечебных мероприятий при повреждениях кисти на этапах медицинской помощи.....	13
Порядок мероприятий и материально – техническое обеспечение операций при оказании помощи пострадавшим с повреждениями кисти	18
Стандарты технологий медицинской реабилитации больных с повреждениями кисти в условиях различных лечебно-профилактических организаций области	21
Переломы, вывихи и перелома-вывихи костей запястья	21
Повреждения трубчатых костей кисти.....	23
Повреждения нервов	24
Повреждения сухожилий сгибателей	25
Повреждения сухожилий разгибателей.....	29
Отчленения (размозжения) фаланг пальцев или частей кисти.....	33
Сочетанные травмы кисти	33
Прочие механические повреждения кисти	35
Термические поражения	35
Последствия повреждений кисти.....	36
Характеристика и технологии реабилитации пациентов с застарелыми повреждениями и последствиями травм кисти	37
Посттравматические дефекты кисти и пальцев.....	37
Застарелые повреждения сухожилий сгибателей в зоне костно-фиброзных каналов.....	41
Застарелые повреждения нервов и нейрогенные деформации кисти и пальцев.....	44
Последствия переломов и вывихов костей кисти	48
Последствия термических поражений кисти.....	55
Реабилитация пациентов с повреждениями кисти в амбулаторных ЛПО	59

Алгоритм движения больных и инвалидов с повреждениями кисти	61
В помощь врачу	63
Таблица сопоставления кодов МКБ-10 и МКБ-9 при повреждениях предплечья и кисти	63
Карта обследования больного с травмой кисти	73
Анкета	75
Схема комплексной оценки отдаленных функциональных результатов медицинской реабилитации сочетанных повреждений кисти	79
Схема определения функциональной пригодности пальцев	82
Способ определения степени нарушения функции и потери трудоспособности при повреждениях и заболеваниях кисти	83
Оценка тяжести нарушений функции кисти после различных повреждений	93
Сроки нетрудоспособности при повреждениях кисти	97
Показатели потребности в различных видах реабилитации больных и инвалидов с последствиями различных повреждений кисти	100
Список литературы	101

Перечень условных обозначений

БелПОВЦ	- Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр
ВН	- временная нетрудоспособность
ГУ НИИ МСЭ и Р	- Государственное учреждение «Научно исследовательский институт медико-социальной экспертизы и реабилитации
ДМФС	- дистальный межфаланговый сустав
ДСП	- двухэтапная сухожильная пластика
ИПР	- индивидуальная программа реабилитации
КРБИ	- контингенты реабилитируемых больных и инвалидов
ЛПО	- лечебно-профилактическое(ие) организация(ии)
МКБ	- международная классификация болезней
ММР	- мероприятия медицинской реабилитации
МР	- медицинская реабилитация
МРЭК	- медико-реабилитационная экспертная комиссия
МТО	- материально-техническое обеспечение
МХТ	- микрохирургическая техника
НДКП	- нейрогенные деформации кисти и пальцев
ПМФС	- проксимальный межфаланговый сустав
ПОДК	- послеожоговые деформации кисти
ПСС	- противостолбнячная сыворотка
ПТДК	- посттравматические дефекты кисти и пальцев
ПФС	- пястно-фаланговый сустав
ПХО	- первичная хирургическая обработка
РМ	- реабилитационные мероприятия
СА	- столбнячный анатоксин
СГС	- сухожилие глубокого сгибателя
СПС	- сухожилие поверхностного сгибателя
СПТ	- стойкая потеря трудоспособности
ЦРБ	- центральная районная больница

Введение

Ведущее место в структуре повреждений опорно-двигательной системы занимают травмы кисти (22-30%). Инвалидность вследствие данных повреждений высока, показатели реабилитации низкие. Связано это с тем, что количество травм кисти на протяжении многих лет не уменьшается и остается стабильным. Важным фактором является также то, что лечение большинства больных с повреждениями кисти осуществляется в отделениях общего хирургического и травматологического профиля. В условиях областных регионов Республики Беларусь система помощи на различных фазах медицинской реабилитации (МР) при повреждениях кисти в должной мере не налажена. Принятые в течение последнего десятилетия документы, утвержденные Министерством Здравоохранения Республики Беларусь, позволили широко и целенаправленно использовать организационные технологии и методы реабилитации в работе ЛПО. Разработаны и внедрены в практику индивидуальные программы реабилитации (ИПР) при основной инвалидизирующей патологии. Однако для пациентов с травмами кисти региональные стандарты и ИПР с учетом существующих технологий МР, кадрового потенциала и материально-технического обеспечения медицинских организаций в областях Республики Беларусь, а также современных возможностей хирургии кисти, до настоящего времени отсутствуют.

Отдельного внимания требуют вопросы организации специализированной помощи рассматриваемой категории больных в сельской местности, где регистрируется до 73,1 случая повреждений кисти на каждые 10 тыс. населения. Характерной особенностью оказания помощи в районах является отдаленность населенных пунктов и поздняя обращаемость населения за медицинской помощью. При этом 49,7 - 65,9 % пострадавших получают лечение в хирургических отделениях, не имеющих ни травматологов, а тем более специалистов в хирургии кисти. Как следствие, в сельской местности, по сравнению с городом, регистрируется большее число случаев инвалидности при травмах кисти. Высокий выход на инвалидность обусловлен не только тяжестью травмы. С ошибками в лечении и диагностике повреждений кисти связано до 30 % случаев инвалидности.

С целью повышения качества лечения в ряде регионов предпринимались попытки ограничения объема помощи в хирургических отделениях районных больниц и концентрации пострадавших с травмами кисти в областных центрах. Однако сосредоточить всех пострадавших только в специализированных отделениях хирургии кисти или травматологических отделениях практически невозможно. Кроме того, с дополнительными экономическими затратами для ЛПО, особенно отдаленных районов, связана транспортировка больных с тяжелыми травмами кисти в областной центр.

Таким образом, высокая частота повреждений кисти, показатели ВН и инвалидности, значительный удельный вес неблагоприятных исходов определяют актуальность разработки новых организационных форм и оптимальных методов МР данного контингента больных и инвалидов. Большая социально - экономическая значимость проблемы послужила предпосылкой для публикации данного пособия.

Цели и задачи медицинской реабилитации при повреждении кисти

На основании концепции медицинской реабилитации, принятой в Республике Беларусь, определены цели и задачи МР для пациентов с повреждениями кисти в различные фазы.

Ранняя фаза медицинской реабилитации

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

- травматологические и хирургические отделения стационаров,
- травмпункт,
- приемные отделения городских и районных больниц,
- травматологические и хирургические кабинеты поликлиник,

ЦЕЛЬ: преодоление или смягчение последствий травмы кисти.

ЗАДАЧИ:

1. Максимально возможное восстановление функции кисти.
2. Предупреждение осложнений и посттравматических последствий.
3. Восстановление трудоспособности пострадавшего.

Фаза реабилитации больного

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

- травматологические и хирургические отделения стационаров,
- травматологические и хирургические отделения (кабинеты) поликлиник,
- амбулаторные центры реабилитации.

ЦЕЛЬ: предупреждение длительной временной или стойкой потери трудоспособности.

ЗАДАЧИ:

1. Профилактика возникновения последствий повреждений кисти.
2. Предупреждение прогрессирования нарушений функции кисти.

Фаза реабилитации инвалида

Составление индивидуальной программы реабилитации в МРЭК.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

- травматологические и хирургические отделения стационаров,
- травматологические и хирургические отделения (кабинеты) поликлиник,

-
-
- амбулаторные центры реабилитации,
 - специализированные центры (Республиканский центр хирургии кисти, отделение микрохирургии Минской областной клинической больницы, ГУ НИИ МСЭ и Р, БелПОВЦ).

ЦЕЛЬ: снижение тяжести инвалидности или частичной стойкой утраты трудоспособности.

ЗАДАЧИ:

1. Уменьшение степени выраженности нарушений функции кисти.
2. Компенсация ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности.
3. Стабилизация последствий травмы кисти (предупреждение их прогрессирования).

Классификация механических повреждений кисти

На рисунке 1 представлена схема структурной характеристики механических повреждений кисти и их связи в зависимости от обрачаемости.

По характеру, количеству и комбинациям травмированных структур выделяли изолированные, множественные и сочетанные повреждения кисти. К изолированным повреждениям относили единичные травмы отдельных анатомо-функциональных структур кисти, повреждение одного сухожилия, перелом одной фаланги и т.д. Повреждения 2-х и более однородных анатомических структур соответствовали множественным, перелом 2-х и более фаланг, повреждение 2-х и более сухожилий и т.д. В МКБ-10 множественным повреждениям кисти соответствуют коды: S60.7., S61.7., S 62.4., S62.7., S63.2., S64.7., S65.7., S66.6., S66.7., S68.2.. Сочетанными повреждениями кисти считались одномоментные травмы 2-х и более разных анатомо-функциональных структур кисти. Соответствующим кодом МКБ является S 69.7.

По тяжести повреждения кисти, согласно классификации И.Г. Гришина и др. (1985), выделяли четыре степени: легкую, средней тяжести, тяжелую и крайне тяжелую.

Повреждения легкой степени (I степень) характеризуются сохранностью основных видов захвата кисти и незначительными функциональными расстройствами. К этой группе относят микротравмы кисти: ушибы, ссадины, повреждения связок, единичные повреждения сухожилий разгибателей, поверхностные и глубокие ожоги ограниченной локализации, переломы фаланг пальцев без смещения или с небольшим смещением отломков, ампутацию части ногтевой фаланги одного пальца или ногтевых фаланг нескольких пальцев, полную гибель четвертого или пятого пальца и т. д.

К повреждениям средней тяжести (II степень) относят такие травмы, которые приводят к нарушению тех или иных видов захвата кисти и вызывают значительные расстройства ее функции. Примером подобных повреждений могут служить потеря одного пальца в пределах дистальной трети основной фаланги, повреждение сухожилий сгибателей одного - двух пальцев; закрытые

или открытые переломы трех пальцев и более; переломы трех - четырех пястных костей в сочетании с повреждением сухожилий сгибателей или разгибателей одного - двух пальцев; переломы нескольких костей кисти с повреждением пальцевых нервов; скальпированные раны двух пальцев; термические, огнестрельные и комбинированные повреждения, которые могут быть по тяжести приравнены к вышеперечисленным повреждениям.

При тяжелых повреждениях кисти (III степень), как правило, нарушаются все виды захвата. К таким травмам относят повреждения сухожилий сгибателей трех пальцев и более, особенно в сочетании с травмами нервов; открытые переломы нескольких костей с одновременным повреждением сухожилий и (или) первое; субтотальное отчленение кисти или большого пальца, но с сохранением частичного кровотока; отрыв лучевого края кисти; ампутация пальцев на уровне основных фаланг и проксимальное их; глубокие термические или химические поражения всех пальцев; сдавления кисти; комбинация повреждений, вызывающих нарушения всех видов захвата кисти.

В группу крайне тяжелых повреждений (IV степень) входят такие, которые, как правило, ведут к гибели кисти как органа. К ним относят термические и радиационные повреждения IV степени всей кисти; механические (в том числе огнестрельные) травмы, сопровождающиеся массивным разрушением всех анатомических структур; полное отчленение кисти или пальцев; длительное сдавление кисти с разминанием кожных покровов и глубже лежащих тканей и др.

Пациенты с легкими повреждениями в основном лечились в амбулаторных учреждениях. Пострадавшие с остальными степенями тяжести требовали стационарного лечения. Все тяжелые и крайне тяжелые травмы кисти практически всегда приводили к ДВ и СПТ.

В зависимости от сроков обращения пострадавшего после травмы в лечебное учреждение, наблюдались свежие повреждения до 3-х суток с момента травмы, несвежие от 3-х суток до 3-х недель, застарелые более 3-х недель и последствия травм*.

* Всемирной Организацией Здравоохранения минимальный промежуток времени с момента травмы для характеристики последствий повреждений не установлен.

По виду оказания помощи обращаемости выделяли амбулаторные и стационарные повреждения кисти. Особую группу составили повреждения кисти, которые сопровождались длительной временной и/или стойкой потерей трудоспособности. Пациенты с указанными повреждениями, после освидетельствования в МРЭК, для проведения реабилитационных мероприятий направлялись в стационарные и/или амбулаторные учреждения.

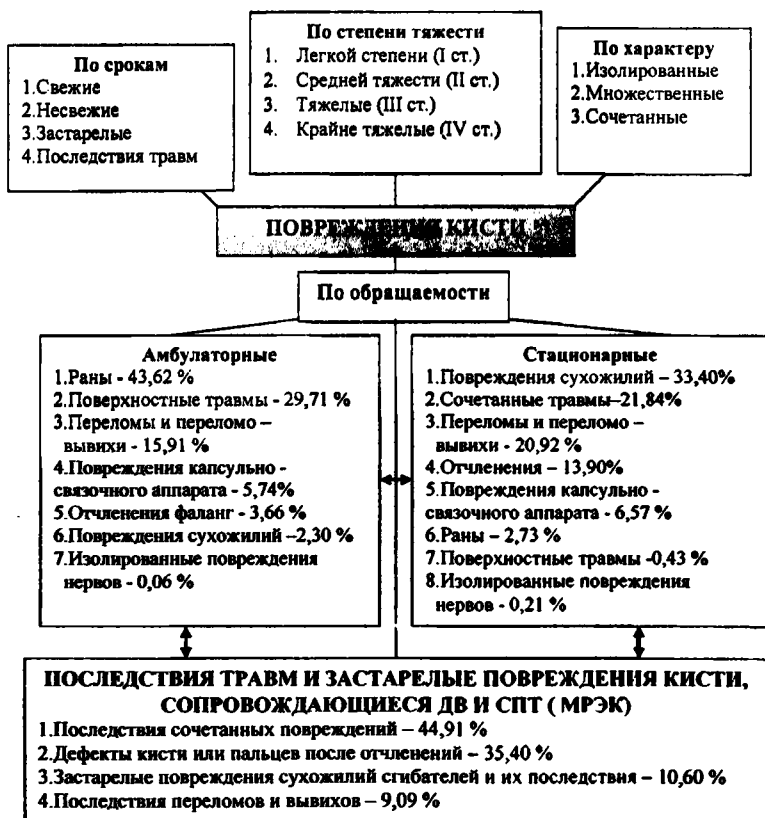


Рис. 1. Классификация механических повреждений кисти.

Объем лечебных мероприятий при повреждениях кисти на этапах медицинской помощи

Первая медицинская помощь

Первая помощь при травмах кисти оказывается в порядке само- и взаимопомощи. При закрытых повреждениях с подозрением на переломы или вывихи костей она заключается в осуществлении транспортной иммобилизации подручными средствами и направлении пострадавшего в ЛПО. Первая помощь при открытых травмах включает обработку кожи вокруг раны антисептиками, наложение асептической повязки, остановку кровотечения и транспортную иммобилизацию. Открытые повреждения кисти в большинстве случаев не сопровождаются обильным кровотечением, и оно может быть остановлено наложением тугой повязки. Если повреждения кисти сопровождаются отчленениями фаланг пальцев или кисти, необходимо отчлененный сегмент завернуть в салфетку (полотенце), смоченную физиологическим раствором, и поместить в полиэтиленовый пакет. Затем этот пакет уложить в пакет большего размера, на дне которого должны быть кусочки льда (снег или холодная вода). На культю накладывают асептическую повязку. При субтотальном отчленении производят иммобилизацию транспортными шинами.

Особое внимание следует обратить на профилактику гнойных осложнений при поверхностных травмах. Ссадины, царапины, уколы, мелкие раны должны быть тщательно очищены и обработаны антисептиками.

Доврачебная помощь

Доврачебная помощь оказывается средним медицинским персоналом. На этом этапе может проводиться лечение больных с микротравмами, ушибами, растяжениями связок, ограниченными термическими поражениями I-II степени, небольшими ранами, которые не требуют проведения ПХО. При более тяжелых повреждениях кисти, после оказания доврачебной помощи, пострадавшие направляются на следующий этап.

В дополнение к объему первой помощи доврачебная включает: введение анальгетиков, антибиотиков, профилактической

дозы ПСС и СА (по показаниям). При наличии наложенного жгута необходимо произвести его контроль, подбинтовать повязку, заменить импровизированные транспортные шины стандартными. Иммобилизация должна осуществляться в функционально выгодном положении кисти и пальцев.

Пострадавшим с ожогами производится охлаждение обожженных поверхностей путем промывания холодной водой, прикладыванием полиэтиленовых мешочков или резиновых пузырей со льдом (снегом, холодной водой). После этого на ожоговые поверхности накладывают сухие повязки из марли либо чистой ткани.

При поступлении больного с отморожением поврежденную кисть обрабатывают спиртом или другим антисептиком, вытирают насухо и накладывают теплоизоляционную повязку.

Первая врачебная помощь

В условиях врачебных амбулаторий, участковых больниц, врачебных здравпунктов оказывается первая врачебная помощь. В участковых больницах, в зависимости от их мощности, т.е. наличия в штатах врача-хирурга, может осуществляться квалифицированная хирургическая помощь. Несмотря на это контингенты больных и объем оказания помощи на данном этапе в основном те же, что на предыдущем. Врачи общей практики могут проводить лечение больных с микротравмами, ушибами, растяжениями связок, ограниченными термическими поражениями I-II степени.

При обращении пострадавших с ранами, не требующими проведения ПХО, следует произвести туалет ран с наложением швов на кожу. Врач-хирург участковой больницы (врач общей практики), при наличии соответствующих условий, может провести первичную хирургическую обработку ран, которые не сопровождаются повреждениями анатомо-функциональных структур кисти (сухожилий, нервов, сосудов, костей) и дефектами кожных покровов.

Пострадавшие с более тяжелыми повреждениями кисти эвакуируются на последующие этапы после оказания им необходимой помощи (введение анальгетиков, антибиотиков, по показаниям ПСС и СА; наложение повязки на рану; временную остановку кровотечения; осуществление транспортной иммобилиза-

ции). При наличии ран от механических воздействий, с целью предупреждения инфекционных осложнений, их промывают антисептиками, обкалывают антибиотиками, накладывают наводящие швы на кожу. Оказание помощи больным с термическими поражениями III-IV степени и обширными легкими степенями осуществляется в объеме доврачебной помощи.

На последующих этапах, в зависимости от степени тяжести повреждения кисти, лечение следует проводить в различных ЛПО.

Квалифицированная хирургическая помощь

В хирургических отделениях стационаров, хирургических кабинетах поликлиник, травматологических пунктах и травма-кабинетах можно оказывать помощь больным с повреждениями кисти и пальцев легкой степени. Здесь допустимо выполнение следующих манипуляций и операций: первичная хирургическая обработка ран, репозиция отломков и вправление вывихов при единичных повреждениях фаланг и пястных костей, шов сухожилий разгибателей при изолированных повреждениях на уровне пястных костей (по Розову, Кюнео, Казакову и др.), формирование культи пальцев.

Лечение пострадавших с тяжелыми (II, III, IV степени) повреждениями кисти в этих учреждениях недопустимо. После оказания необходимой помощи их транспортируют на последующие этапы. Перед эвакуацией вводят антибиотики в мягкие ткани вокруг раны и парентерально, по показаниям осуществляют промывание и туалет раны, введение анальгетиков, производится рентгенография и устраняются деформации кисти и пальцев, нарушающие кровоснабжение, осуществляется иммобилизация.

При тяжелых термических поражениях кисти (III - IV ст.) больных направляют в областной ожоговый центр.

В городских и межрайонных травматологических отделениях имеются условия для лечения больных с повреждениями кисти I-II степени тяжести, последствиями легких повреждений кисти. При травмах кисти средней степени тяжести, которые сопровождаются повреждениями сухожилий сгибателей в «критической» зоне, множественными переломами или вывихами костей, травмами нервов и другими повреждениями, требующими про-

ведения сложных реконструктивно - восстановительных операций, травматолог обязан оказать помощь в объеме первой врачебной и направить пострадавшего в областной центр. В условиях городских и межрайонных травматологических отделений возможно проведение остеосинтеза спицами при внесуставных повреждениях фаланг и пястных костей, восстановление сухожилий, выполнение аутодермопластики местными тканями и свободными кожными лоскутами при ограниченных дефектах кожных покровов, формирование культи пальцев.

При наличии в городских и межрайонных травматологических отделениях материально-технического обеспечения и травматолога(ов) с опытом в хирургии кисти, объем РМ может соответствовать специализированной помощи.

Специализированная помощь

Специализированная помощь оказывается в областном ортопедо-травматологическом отделении, на базе которого выделены специализированные койки или имеются специально подготовленные кадры и оборудование. Здесь выполняются в основном все виды реконструктивно-восстановительных операций при различных травмах кисти и их последствиях. Кроме пострадавших с тяжелыми повреждениями кисти в условиях областного центра могут лечиться больные с легкими травмами, которые проживают в близлежащих районах.

При строгом соблюдении принципа этапного лечения в областной центр должны быть направлены больные со следующими повреждениями:

- тотальные и субтотальные отчленения кисти и I-III пальцев, которые подлежат реплантации или реваскуляризации;
- множественные повреждения трубчатых костей кисти;
- сложные повреждения костей запястья (вывихи, переломовывихи, переломы со смещением отломков);
- повреждения сухожилий сгибателей в «критической» зоне;
- множественные повреждения сухожилий разгибателей;
- повреждения нервов;
- тяжелые травмы кисти (III, IV степень), комбинированные и сочетанные, которые сопровождаются повреждениями костей, сухожилий, нервов, сосудов;
- обширные и (или) глубокие дефекты кожных покровов;

304085

- застарелые повреждения сухожилий, нервов, костей кисти;
- посттравматические контрактуры, деформации кисти и другие последствия травм, требующие выполнения сложных пластических и реконструктивно - восстановительных операций.

В случаях тяжелых повреждений кисти (III, IV степень) и когда показаны оперативные вмешательства с использованием микрохирургической техники, в ортопедо-травматологическом отделении областной больницы помощь оказывают травматологи, специально подготовленные в хирургии кисти и микрохирургии. В вечернее и ночное время у больных с тяжелыми травмами кисти, при отсутствии декомпенсации кровообращения, дежурный травматолог ограничивается проведением обезболивания, промыванием раны, введением антибиотиков, наложением асептической повязки и иммобилизации. Хирургическая обработка затем выполняется в дневное время опытными специалистами. Если в областном центре для подобных оперативных вмешательств нет необходимых условий, пострадавших доставляют в республиканский центр хирургии кисти (6 - я клиническая больница г. Минска) или отделение микрохирургии (Минская областная клиническая больница).

Порядок мероприятий и материально – техническое обеспечение операций при оказании помощи пострадавшим с повреждениями кисти

Оказание помощи пострадавшим с травмами кисти должно базироваться на принципе этапного лечения этих повреждений. Все хирурги и травматологи обязаны знать объем и характер оказания необходимой помощи в различных ЛПО области.

Обследование экстренно поступивших больных с травмами кисти начинается со сбора анамнеза и подробного выяснения обстоятельств травмы, что в совокупности с клиническим исследованием кисти дает необходимую информацию для постановки предварительного диагноза. Беседа с больным должна способствовать выяснению отношения пациента к предлагаемому лечению, разъяснению особенностей травмы и возможных ее исходов. Психологическая подготовка пациента прежде всего направлена на выработку позитивного отношения к предстоящему оперативному вмешательству и реабилитации в послеоперационный период.

До проведения оперативного вмешательства больные проходят клиничко-лабораторное обследование, включающее: развернутый анализ крови, определение сахара крови, общий анализ мочи, ЭКГ, рентгенографию кисти в двух стандартных проекциях. Консультации смежных специалистов и дополнительные клиничко-лабораторные исследования назначаются индивидуально при наличии соответствующих показаний.

Вмешательства на поврежденной конечности выполняются чаще под проводниковой анестезией на уровне плечевого сплетения или нижней трети предплечья, реже под наркозом. Обязательным условием предоперационной подготовки больных с открытыми травмами кисти является тщательная предварительная обработка операционного поля. После обезболивания выполняется механическая очистка кожи кисти и мытье в проточной воде с мылом. Удаляются лежащие на поверхности ран инородные тела, очищаются подногтевые пространства и подстригаются

ногти. Рана обильно промывается растворами антисептиков. Кожа кисти осушается чистыми салфетками. Если кровоснабжение поврежденной кисти не было нарушено, операционное поле обескровливали с помощью жгутов.

В операционной для выполнения операций на кисти должно быть специальное оборудование: операционный микроскоп, лупы, приставка к ортопедическому столу для операций на верхней конечности, устройство для фиксации кисти, табуретки, электродрель, инструментарий (общехирургический, травматологический, микрохирургический) и шовный материал. Сложность строения и функции кисти требует особой тщательности и точности в техническом исполнении операций. При травмах кисти, когда имеется множественное или сочетанное повреждение структур кисти (костей, нервов, сосудов и сухожилий) успех операции во многом зависит от технической оснащенности операционной. Важным моментом является удобное расположение и фиксация кисти в необходимых положениях на специальных приставках и устройствах.

Восстановление поврежденных анатомо-функциональных структур кисти следует проводить в следующем порядке. Первый этап оперативного вмешательства предполагает тщательную репозицию костных отломков и вправление вывихов. После репозиции отломков осуществлялся остеосинтез. Следующим этапом восстанавливаются сухожилия. При повреждениях сухожилий сгибателей рекомендуется наложение швов с применением МХТ по методике Kessler-Kleinert или другим модификациям. При восстановлении сухожилий разгибателей можно применять внутрисвязочные швы по Розову, Кюнео, Казакову. Использование специальных инструментов (например пинцета - держалки для фиксации концов сухожилий сгибателей пальцев кисти или двойного сухожильного зажима) позволяет уменьшить травматизацию концов поврежденных сухожилий и улучшить качество наложения шва. Восстановление поврежденных нервов может осуществляться производили путем наложения эпиневральных, периневральных, эпипериневральных швов нитями 6/0 - 8/0 с использованием МХТ. При наличии дефектов нервов следует выполнить осуществляли их аутопластику. Сосудистый шов накла-

дывали с помощью микрохирургического инструментария. При одновременном повреждении обеих магистральных артерий (лучевой и локтевой) следует восстановить хотя бы одну из них. При наличии дефекта артерии – выполнить аутопластику веной с ее реверсией. Заключительный этап - это восстановление полноценных кожных покровов. При наличии неглубоких дефектов тканей применяются методы местной пластики, полнослойные перфорированные или расщепленные лоскуты. Для закрытия глубоких дефектов тканей лучше использовать методы несвободной кожной пластики.

Стандарты технологий медицинской реабилитации больных с повреждениями кисти в условиях различных лечебно-профилактических организаций области

Переломы, вывихи и переломо-вывихи костей запястья

Перелом ладьевидной кости (МКБ - S62.0)

Минимальный уровень ММР:

- Переломы ладьевидной кости без смещения отломков подлежат амбулаторному лечению. Иммобилизация гипсовой повязкой в течении 3 месяцев с периодическим рентгенологическим контролем.
- При переломе со смещением отломков показано оперативное лечение в условиях травматологических отделений: открытая репозиция и остеосинтез.

Максимальный уровень:

- При переломах со смещением отломков показана открытая репозиция и остеосинтез в травматологических отделениях.
- При отсутствии МТО и опыта у травматологов городских и межрайонных отделений, данных больных для оперативного лечения направляют в областное травматологическое отделение.

Результат МР:

- Хороший - сращение перелома, полный объем движений в кистевом суставе, отсутствие отеочно-болевого синдрома.
- Удовлетворительный – сращение перелома, ограничение объема движений (по сравнению со здоровым) не более чем на 20%, отсутствие отеочно-болевого синдрома.
- Неудовлетворительный – несросшийся (неправильно сросшийся) перелом или ложный сустав ладьевидной кости. Сросшийся перелом ладьевидной кости с ограничением движений более 20% и выраженным отеочно-болевым синдромом.

Перилунарные вывихи кисти (МКБ -S63.0)

Минимальный и максимальный уровни ММР одинаковы:

- Закрытое вправление вывиха и иммобилизация гипсовой повязкой до 3 недель во всех хирургических и травматологических отделениях.
- Закрытое (открытое) вправление с фиксацией спицами может осуществляться в травматологических отделениях.
- При невозможности закрытого вправления, показано открытое вправление с трансартикулярной фиксацией спицами в условиях травматологических отделений.
- При несвежих и застарелых вывихах лечение целесообразно проводить в областном ортопедо-травматологическом отделении.

Результат МР:

- Хороший - полный объем движений в кистевом суставе, отсутствие отека-болевого синдрома.
- Удовлетворительный – ограничение объема движений (по сравнению со здоровым) не более чем на 20%, отсутствие отека-болевого синдрома.
- Неудовлетворительный – ограничение движений более 20% с выраженным отеком-болевым синдромом.

Переломо - вывихи кисти (МКБ - S 62.1)

Минимальный и максимальный уровни ММР одинаковы:

- ЦРБ – направление в травматологическое отделение.
- В травматологических отделениях - закрытое вправление перелома-вывиха и иммобилизация гипсовой повязкой до 3 месяцев. При невозможности вправления - открытое вправление с трансартикулярной фиксацией спицами.

Результат МР:

- Хороший - сращение перелома, полный объем движений в кистевом суставе, отсутствие отека-болевого синдрома.
- Удовлетворительный – сращение перелома, ограничение объема движений (по сравнению со здоровым) не более чем на 20%, отсутствие отека-болевого синдрома.
- Неудовлетворительный – несращение перелома. Сращение перелома с резким ограничением движений более 20% и выраженным отеком-болевым синдромом.

Повреждения трубчатых костей кисти

Переломы пястных костей и фаланг пальцев (МКБ – S 62.2 – S 62.7)

Минимальный и максимальный уровни ММП одинаковы:

- Переломы без смещения отломков подлежат амбулаторному лечению. Иммобилизация гипсовой повязкой в течение 4 - 5 недель.
- При переломах со смещением отломков показана закрытая репозиция и иммобилизация гипсовой лонгетой. Лечение возможно во всех хирургических и травматологических отделениях.
- При безуспешности репозиции – открытая репозиция и остеосинтез в условиях травматологических отделений. При множественных свежих и застарелых переломах пострадавшего (их) целесообразно направить в областное травматологическое отделение.

Результат МР:

- Хороший - сращение перелома, полный объем движений в смежных суставах, отсутствие отечно - болевого синдрома.
- Удовлетворительный – сращение перелома, снижение объема движений пальца (по сравнению со здоровым) не более чем на 20%, отсутствие отечно-болевого синдрома.
- Неудовлетворительный – несросшийся перелом или ложный сустав. Сросшийся перелом с резким ограничением движений (более 20%) и выраженным отечно - болевым синдромом.

Вывихи пястных костей и фаланг пальцев (МКБ – S 63.1, S 63.2, S 63.5)

Минимальный и максимальный уровни ММП одинаковы:

- Закрытое вправление вывиха(ов), иммобилизация гипсовой лонгетой сроком до трех недель. Лечение возможно во всех хирургических и травматологических отделениях.
- При невозможности закрытого вправления показано открытое вправление с трансартикулярной фиксацией спицами в травматологических отделениях. При множественных свежих и застарелых вывихах пострадавшего(их) целесообразно направить в областное травматологическое отделение.

Результат МР:

- Хороший - полный объем движений в смежных суставах, отсутствие отека - болевого синдрома.
- Удовлетворительный – снижение объема движений пальца (по сравнению со здоровым) не более чем на 20%, отсутствие отека-болевого синдрома.
- Неудовлетворительный – ограничение движений (более 20%) с выраженным отеком-болевым синдромом.

Повреждения нервов

(МКБ – S 54.0, S 54.1, S 54.2, S 54.7, S 64.0, S 64.1, S 64.2, S 64.7)

Свежие повреждения нервов

Минимальный уровень ММР:

- ЦРБ – ПХО, направление в областное травматологическое (нейрохирургическое) отделение по экстренным показаниям или после заживления раны.
- Городские (межрайонные) травматологические отделения - направление в областное травматологическое (нейрохирургическое) отделение по экстренным показаниям или после заживления раны.
- Областное травматологическое (нейрохирургическое) отделение – ПХО, шов (пластика) нерва(ов).

Максимальный уровень:

- ЦРБ – ПХО, направление в областное травматологическое (нейрохирургическое) отделение по экстренным показаниям или после заживления раны.
- Травматологические (нейрохирургическое) отделения – ПХО, шов (пластика) нерва(ов).

Результат МР:

В ЦРБ хорошим считается результат первичного заживления раны и своевременное направление пострадавшего в областной центр. В остальных ЛПУ критерии результатов следующие:

- Хороший результат – восстановление болевой, тактильной и температурной чувствительности в зоне иннервации поврежденного(ых) нерва(ов). Отсутствие двигательных на-

рушений. Сохранение дискриминационной чувствительности до 2 см.

- Удовлетворительный результат – восстановление болевой, тактильной и температурной чувствительности в зоне иннервации поврежденного(ых) нерва(ов). Наличие двигательных нарушений, снижающих функциональную пригодность кисти не более чем на 20% по сравнению со здоровой кистью. Сохранение дискриминационной чувствительности до 4 см.
- Неудовлетворительный результат – отсутствие болевой, тактильной, температурной и дискриминационной чувствительности в зоне иннервации поврежденного(ых) нерва(ов). Наличие двигательных нарушений, снижающих функциональную пригодность кисти более чем на 20% по сравнению со здоровой кистью.

Застарелые повреждения нервов и нейрогенные деформации кисти.

Медицинская реабилитация пациентов с застарелыми повреждениями нервов осуществляется в областном травматологическом или нейрохирургическом отделениях и включает проведение неврוליза и шва (пластику) нерва(ов).

Если у пострадавших сформировалась нейрогенная деформация кисти, выполняются реконструктивные оперативные вмешательства специалистами в хирургии кисти в областном травматологическом отделении или Республиканском центре хирургии кисти.

Повреждения сухожилий сгибателей (МКБ – S 56.0, S 56.1, S 56.6, S 66.0, S 66.1, S 66.6)

Повреждения СГС в зоне I.

Минимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО, после заживления раны – направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – ПХО.

- Областное травматологическое отделение – ПХО, реинсерция СГС. При отрыве с костным фрагментом - показано наложение трансоссального шва.

Максимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО, после заживления раны - направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения – ПХО, реинсерция СГС. При отрыве с костным фрагментом - показано наложение трансоссального шва.

Минимальный уровень ММР при несвежих и застарелых повреждениях:

- ЦРБ – МТО для проведения реконструктивно-восстановительных операций при данных повреждениях отсутствует. Больной должен быть направлен в областное травматологическое отделение.
- Травматологическое отделение (городское, межрайонное) – направление в областное травматологическое отделение.
- Областное травматологическое отделение – реинсерция СГС, тенodes или артродез ДМФС в функционально выгодном положении.

Максимальный уровень ММР при несвежих и застарелых повреждениях:

- ЦРБ – оперативные вмешательства при данных повреждениях не выполняются.
- В городских и межрайонных травматологических отделениях – направление в областное травматологическое отделение. При наличии травматолога, имеющего подготовку в хирургии кисти, и соответствующего МТО - реинсерция СГС, тенodes или артродез ДМФС в функционально выгодном положении.
- Областное травматологическое отделение – реинсерция СГС, тенodes или артродез ДМФС. При повреждениях длинного сгибателя I-го пальца возможно выполнение транспозиции сухожилия поверхностного сгибателя IV пальца на место поврежденного.

Результат МР:

В ЦРБ хорошим считается результат, если рана зажила первичным натяжением и в МФС отсутствуют контрактуры. В ос-

тальных; лечебных учреждениях критерии результатов следующие:

- хороший – объем движений в ДМФС поврежденного пальца (по сравнению с пальцем на другой кисти) сохранен на 75% и более;
- удовлетворительный – объем движений в ДМФС от 50% до 74%;
- неудовлетворительный – объем движений менее 50% или наличие сгибательных (смешанных) контрактур в МФС.

Повреждения сухожилий сгибателей в зонах II, III, IV, V.

Минимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО, после заживления раны - направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения – ПХО, шов СГС.

Максимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО, шов СГС.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – ПХО, шов СГС.
- Областное травматологическое отделение – ПХО, шов СГС с использованием микрохирургической техники. При невозможности выполнения первичного шва СГС (дефект, сочетанная травма кисти или другие причины) возможно выполнение различных вариантов первичной пластики сухожилий.

Минимальный уровень ММР при несвежих и застарелых повреждениях:

- ЦРБ – МТО для реконструктивно-восстановительных операций при повреждениях сухожилий сгибателей нет. Больной должен быть направлен в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – направление в областное травматологическое отделение.
- Областное травматологическое отделение – в зависимости от сроков травмы, характера повреждений (единичное, множественное повреждение, в сочетании с повреждением нервов) выбор оперативного вмешательства зависит от хирурга. При повреждениях сухожилий сгибателей в зоне II

предпочтительно выполнение ДСП, транспозиции СПС IV пальца. В зонах III, IV, V можно применять ОСП, вторичный шов СГС или комбинации этих методик при множественных повреждениях сухожилий сгибателей.

Максимальный уровень ММР при несвежих и застарелых повреждениях:

- ЦРБ – направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – направление в областное травматологическое отделение. При наличии травматолога с опытом в хирургии кисти и соответствующего МТО объем помощи такой же, как в областном травматологическом отделении.
- Областное травматологическое отделение – в зависимости от сроков травмы, характера повреждений (единичное, множественное повреждение, в сочетании с повреждением нервов) выбор оперативного вмешательства зависит от хирурга. При повреждениях сухожилий сгибателей в зоне II предпочтительно выполнение ДСП, транспозиции СПС IV пальца. В зонах III, IV, V можно применять ОСП, вторичный шов СГС или комбинации этих методик при множественных повреждениях сухожилий сгибателей.

Результат МР:

В ЦРБ хорошим считается результат, если рана зажила первичным натяжением и в МФС отсутствуют контрактуры. В остальных лечебных учреждениях критерии результатов следующие:

- хороший – объем движений в МФС поврежденного пальца (по сравнению с пальцем на другой кисти) сохранен на 75% и более;
- удовлетворительный – объем движений в МФС от 50% до 74%;
- неудовлетворительный – объем движений менее 50% или наличие сгибательных (смешанных) контрактур в МФС.

Повреждения сухожилий разгибателей
(МКБ – S 56.2, S 56.3, S 56.7, S 66.2, S 66.3, S 66.7)

Повреждения сухожилий разгибателей на уровне ДМФС

Минимальный уровень ММП при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО. При закрытых подкожных повреждениях – иммобилизация гипсовой ладонной лонгетой в положении «писчего пера» или направление в областное травматологическое отделение для решения вопроса о выборе метода оперативного лечения.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – ПХО. При закрытых подкожных повреждениях иммобилизация гипсовой ладонной лонгетой в положении «писчего пера».
- Областное травматологическое отделение – ПХО, шов сухожилия. При закрытых подкожных повреждениях – фиксация ДМФС трансартикулярной спицей в положении гиперэкстензии ногтевой фаланги. При отрыве с костным фрагментом – трансоссальный шов.

Максимальный уровень ММП при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО. При закрытых подкожных повреждениях – иммобилизация гипсовой ладонной лонгетой в положении «писчего пера» или направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – ПХО, шов, трансартикулярная фиксация ДМФС спицей в положении гиперэкстензии ногтевой фаланги. При закрытых подкожных повреждениях - иммобилизация гипсовой ладонной лонгетой в положении «писчего пера». При отрыве с костным фрагментом – трансоссальный шов.
- Областное травматологическое отделение – ПХО, шов сухожилия, пластика. При закрытых подкожных повреждениях – трансартикулярная фиксация спицей ДМФС в положении гиперэкстензии ногтевой фаланги с одновременным выполнением шва или пластики разгибательного аппарата. При отрыве с костным фрагментом – трансоссальный шов.

Минимальный и максимальный уровни ММР при несвежих и застарелых повреждениях одинаковы:

- ЦРБ – больные подлежат направлению в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное, областное) – шов или пластика сухожилия с трансартикулярной фиксацией спицей ДМФС в положении гиперэкстензии ногтевой фаланги. При отрыве с костным фрагментом – трансоссальный шов. Если в городских и межрайонных отделениях отсутствуют специалисты и необходимое МТО, пациенты должны быть направлены в областное травматологическое отделение.

Результат МР:

- Хороший – полное разгибание ногтевой фаланги.
- Удовлетворительный – дефицит разгибания ногтевой фаланги до 10 градусов.
- Неудовлетворительный - дефицит разгибания более 10 градусов.

Повреждения сухожилий разгибателей на уровне ПМФС

Минимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО. При закрытых подкожных повреждениях – направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – ПХО. При закрытых подкожных повреждениях - направление в областное травматологическое отделение.
- Областное травматологическое отделение – ПХО, шов или пластика разгибательного аппарата. При закрытых подкожных повреждениях – пластика разгибательного аппарата.

Максимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО. При закрытых подкожных повреждениях – направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное, областное) – ПХО, шов, пластика разгибательного аппарата. При закрытых подкожных повреждениях - пластика разгибательного аппарата.

Минимальный и максимальный уровни ММР при несвежих и застарелых повреждениях одинаковы:

- ЦРБ – больные подлежат направлению в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное, областное) – шов или пластика сухожилия. При отсутствии специалистов и МТО в городских и межрайонных отделениях, пациенты должны быть направлены в областное травматологическое отделение.

Результат МР:

- Хороший – полное разгибание в ПМФС.
- Удовлетворительный – дефицит разгибания до 10 градусов.
- Неудовлетворительный – дефицит разгибания более 10 градусов.

Повреждения сухожилий разгибателей на уровне ПФС

Минимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное) – ПХО.
- Областное травматологическое отделение – ПХО, шов или пластика разгибательного аппарата.

Максимальный уровень ММР при свежих травмах:

- ЦРБ – ПХО.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное, областное) – ПХО, шов или пластика разгибательного аппарата. При закрытых подкожных повреждениях – пластика разгибательного аппарата.

Минимальный и максимальный уровни ММР при несвежих и застарелых повреждениях одинаковы:

- ЦРБ – больные подлежат направлению в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное, областное) – шов или пластика разгибательного аппарата. При отсутствии специалистов и МТО в городских и межрайонных отделениях, пациенты должны быть направлены в областное травматологическое отделение.

Результат МР:

- Хороший – полное разгибание в ПФС.
- Удовлетворительный – дефицит разгибания до 10 градусов.
- Неудовлетворительный – дефицит разгибания более 10 градусов.

Повреждения сухожилий разгибателей на тыльной поверхности кисти, области кистевого сустава и нижней трети предплечья

Минимальный и максимальный уровни ММР при свежих травмах одинаковы:

- ЦРБ – ПХО, шов сухожилия по методике Кюнео, Розова, Казакова. При множественных повреждениях – туалет раны или ПХО, направление в областное травматологическое отделение.
- Травматологическое отделение (городское, межрайонное) – ПХО, шов сухожилий.
- Областное травматологическое отделение – ПХО, шов (пластика, транспозиция) сухожилий.

Минимальный и максимальный уровни ММР при несвежих и застарелых повреждениях одинаковы:

- ЦРБ – больные подлежат направлению в областное травматологическое отделение.
- Травматологические отделения (городское, межрайонное, областное) - тенолиз, шов или пластика сухожилий. При застарелых повреждениях длинного разгибателя I пальца – транспозиция собственного разгибателя II пальца на место поврежденного. При отсутствии специалистов и МТО в городских и межрайонных отделениях, пациенты должны быть направлены в областное травматологическое отделение.

Результат МР:

- Хороший – полное разгибание пальца.
- Удовлетворительный – дефицит разгибания до 10 градусов.
- Неудовлетворительный – дефицит разгибания более 10 градусов.

Отчленения (размозжения) фаланг пальцев или частей кисти (МКБ - S 67.0, S 67.8, S 68.0, S 68.2, S 68.3, S 68.4, S 68.8)

При отсутствии показаний к реплантации (реваскуляризации) отчлененных сегментов кисти (пальцев) во всех ЛПО минимальный и максимальный уровень лечебных мероприятий должен включать проведение ПХО ран и формирование культи (ей). В случаях, когда имеются показания к проведению реплантации (реваскуляризации) отчлененных сегментов кисти, пострадавший направляется в отделение микрохирургии Минской областной клинической больницы.

Результат МР:

При выполнении реплантации (реваскуляризации) успешным считается результат приживления отчлененного сегмента.

После проведения ПХО и формирования культи (ей) кисти или пальцев результаты характеризуются следующим образом:

- Хороший - заживление ран (ы) первичным натяжением, отсутствие косметических дефектов, культи безболезненная и правильной формы.
- Удовлетворительный - заживление ран (ы) первичным или вторичным натяжением, наличие незначительных косметических дефектов, культи безболезненная и правильной формы.
- Неудовлетворительный - порочная культи, наличие грубых косметических дефектов и невром.

Для медико – социальной экспертизы пациенты направляются в областную специализированную травматологическую МРЭК или ГУ НИИ МСЭ и Р. В тех случаях , когда показано протезирование, пострадавшие направляются в БелПОВЦ.

Сочетанные травмы кисти (МКБ – S 59.7.1, S 69.7.1)

Минимальный уровень ММР:

- ЦРБ – ПХО, направление в областное травматологическое отделение по экстренным показаниям или после заживления раны.

- Городские (межрайонные) травматологические отделения - направление в областное травматологическое отделение по экстренным показаниям или после заживления раны.
- Областное травматологическое отделение – ПХО с восстановлением всех поврежденных анатомических структур.

Максимальный уровень ММР:

- ЦРБ – ПХО, направление в областное травматологическое отделение по экстренным показаниям или после заживления раны.
- Городские (межрайонные) травматологические отделения – ПХО с восстановлением всех поврежденных анатомических структур.
- Областное травматологическое (нейрохирургическое) отделение – ПХО с восстановлением всех поврежденных анатомических структур.

Восстановление поврежденных анатомических структур при сочетанных повреждениях кисти проводится в следующей последовательности:

1. Репозиция отломков, вправление вывихов, остеосинтез.
2. Восстановление поврежденных сухожилий (шов, пластика).
3. Шов или пластика нерва(ов).
4. Восстановление целостности кожных покровов, формирование культи.

При повреждениях сосудов, в зависимости от тяжести травмы, производится шов (пластика) или перевязка (прошивание) сосуда.

Медицинская реабилитация больных с застарелыми сочетанными повреждениями кисти и их последствиями должна проводиться специалистами в хирургии кисти в условиях областного травматологического отделения или Республиканском центре хирургии кисти.

Результат МР:

В ЦРБ хорошим считается результат первичного заживления раны и своевременное направление пострадавшего в областной центр.

В остальных ЛПО согласно индексной схеме оценки результатов лечения сочетанных травм кисти (см. приложение) критерии результатов следующие:

- Хороший результат – средний суммарный показатель (ССП) 3,75 и выше.
- Удовлетворительный результат – ССП от 3,00 до 3,74.
- Неудовлетворительный результат – ССП меньше 3,00 баллов.

Прочие механические повреждения кисти
(МКБ – S 60.0, S 60.1, S 60.8, S 61, S 62.3 – 62.7)

Данные повреждения относятся к легким травмам. Лечение может проводиться во всех ЛПО и включает объем квалифицированной хирургической помощи (минимальный и максимальный уровни одинаковы): проведение ПХО ран, удаление инородных тел, иммобилизацию при ушибах (сдавлениях) и повреждениях связок.

При застарелых повреждениях коллатеральных связок межфаланговых суставов и значительных дефектах кожных покровов восстановительные операции проводятся в условиях областного травматологического отделения.

Результат МР:

Хороший – полное восстановление функции кисти (пальца).

Удовлетворительный – снижение функции кисти (пальца) не более чем на 5% по сравнению со здоровой кистью (пальцем).

Неудовлетворительный - снижение функции кисти (пальца) более чем на 5% по сравнению со здоровой кистью (пальцем).

Термические поражения
(МКБ – T 23.0, T 23.1, T 23.2, T 23.3, T 35.5)

Пациенты с поверхностными ожогами и отморожениями кисти и (или) пальцев могут лечиться в различных медицинских учреждениях. При глубоких ожогах и отморожениях пациенты направляются в областной ожоговый центр.

Реконструктивно – восстановительные операции при последствиях отморожений и ожогов (дефекты пальцев или кисти, деформации, контрактуры и др.) проводятся специалистами в хи-

рургии кисти в областном травматологическом отделении или Республиканском центре хирургии кисти.

Результат МР при поверхностных поражениях:

Хороший – полное восстановление функции кисти (пальца).

Удовлетворительный – снижение функции кисти (пальца) не более чем на 10% по сравнению со здоровой кистью (пальцем).

Неудовлетворительный - снижение функции кисти (пальца) более чем на 10% по сравнению со здоровой кистью (пальцем).

Установить конкретные критерии конечного результата лечения глубоких термических поражений не представляется возможным из-за непредсказуемости характера поражения анатомических структур кисти. Оценка качества медицинской помощи должна осуществляться на основании результатов конкретных видов оперативных вмешательств: некрэктомии, кожной пластики, реконструктивных операций при контрактурах, деформациях или дефектах кисти.

**Последствия повреждений кисти
(МКБ – Т 92.4, Т 92.6, Т 92.8)**

Медицинская реабилитация пациентов с последствиями различных травм кисти проводится специалистами в хирургии кисти в областном травматологическом отделении или Республиканском центре хирургии кисти. Данному контингенту пострадавших, согласно существующим законодательным документам *Совета Министров и Министерства Здравоохранения Республики Беларусь, составляются индивидуальные программы реабилитации.

Характеристика и технологии реабилитации пациентов с застарелыми повреждениями и последствиями травм кисти

Посттравматические дефекты кисти и пальцев

Ежегодно уровень первичной инвалидности при ПТДК в среднем составляет 0,34 случая на 10 тыс. населения старше 16 лет, а СПТ в 2 раза больше – 0,67. Показатели повторного освидетельствования следующие: инвалидность – 0,88, СПТ – 2,13. Анализ результатов повторных экспертиз указывает на умеренное и постоянное накопление данного контингента пострадавших и низком проценте МР. Основной причиной образования дефектов являются травматические отчленения при механических повреждениях кисти (93,2%), реже отморожения (4,2%) и ожоги (2,6%). Однако, ПТДК после термических поражений в большинстве случаев значительны и приводят к СПТ: полная СПТ возникает более чем в половине (57,0%) всех случаев отморожений и ожогов (86,6%). ПТДК вследствие механических повреждений чаще вызывают частичную СПТ (82,3% среди первично освидетельствованных) и редко стойкую – 2,1%.

Полная СПТ при повреждениях кисти связана с наличием ПТДК на обеих верхних конечностях. Возникает не часто, в среднем до 1,4 случаев на 1 млн. населения в год и почти всегда у мужчин. Большинство потерпевших (62%) являются сельскими жителями. Основными причинами тяжелых ПТДК, вызвавших полную СПТ, в 95% случаев являлись термические поражения (в 70%-отморожения и 25%-ожоги). Дефекты пальцев на обеих конечностях служат основанием для установления первой или второй группы инвалидности у 85,7% пострадавших, полное отсутствие кистей у 4,1%, неполные дефекты пальцев в сочетании с резко выраженными смешанными контрактурами - 10,2 %. Анализ реабилитационных мероприятий у пациентов с полной СПТ при ПТДК показывает, что методы хирургической коррекции применяются крайне редко. В основном, им выполняется косметическое протезирование.

Большинство ПТДК возникают после механических повреждений и приводят к частичной СПТ: в 31,6% случаев инвалидности III группы и в 68,4% установлению процентов нетрудоспособности. Это довольно многообразная группа повреждений, требующая применения различных подходов при реабилитации. С целью систематизации данных повреждений, нами разработана классификация, учитывающую однородность ПТДК, способность выполнять захваты и противопоставление, а также частоту их возникновения. Определены следующие группы ПТДК.

Первая группа. Дефекты кисти (1,7% всех ПТДК). Функция кисти полностью утрачена. Включает несколько вариантов дефектов в зависимости от уровня повреждения:

- а) полное отсутствие кисти;
- б) дефект кисти на уровне запястья;
- в) дефект кисти не ниже середины пястных костей;

Вторая группа. Полный дефект всех пальцев кисти не выше уровня средней трети пястных костей (0,5%). Потеряна способность к выполнению захватов и оппозиции.

Третья группа. Изолированные дефекты I-го пальца (11,2%). Отсутствует возможность выполнять оппозицию. Определены следующие виды дефектов большого пальца:

- а) на уровне основной фаланги (50%);
- б) полное отсутствие I-го пальца (15%);
- в) дефект I-го пальца с частью пястной кости (35%).

Четвертая группа. Дефекты пальцев лучевого края кисти (6,7%). Отсутствует оппозиция и в разной степени нарушены захваты кисти. Встречаются следующие варианты данных повреждений:

- а) дефекты I и II пальцев (40%);
- б) дефекты I, II, III пальцев (60%).

Пятая группа. Дефекты пальцев локтевого края кисти (20,1%). Сохранена оппозиция, но имеются ограничения в выполнении захватов. В этой группе встречаются следующие варианты повреждений:

- а) дефекты II – V пальцев (71,1%);
- б) III – V пальцев (8,9%);
- в) IV – V пальцев (20%).

Шестая группа. Дефекты большинства пальцев на уровне средних или основных фаланг (5,9%). Наблюдаются различные степени нарушения выполнения оппозиции и захвата. Варианты указанных повреждений следующие:

- а) дефекты всех пальцев на различных уровнях средних или основных фаланг (53,8%);
- б) дефекты различных четырех пальцев на уровне фаланг (46,2%).

Седьмая группа. Дефекты средних пальцев (29,4%). Различные степени нарушений захвата, оппозиция сохранена. Встречаются следующие варианты:

- а) дефекты II-III пальцев (21,8%);
- б) II-IV пальцев (51,5%);
- в) III-IV пальцев (27,7%).

Восьмая группа. Изолированные дефекты одного из длинных (II-V) пальцев (19,6%). Оппозиция сохранена полностью, могут быть незначительные или умеренные ограничения в выполнении некоторых захватов. Структура изолированных дефектов длинных пальцев следующая:

- а) дефекты II пальца (59,1%);
- б) III пальца (15,9%);
- в) IV пальца (6,9%);
- г) V пальца (18,1%).

Девятая группа. Различные сочетания неполных изолированных дефектов пальцев лучевого и локтевого краев кисти (4,9%). Сохранены или незначительные ограничения в выполнении оппозиции и захватов. Наблюдаются следующие сочетания дефектов:

- а) дефект ногтевой фаланги I-го пальца и различные варианты дефектов IV или V пальцев (45,4%);
- б) отсутствие части II пальца в сочетании с различными дефектами IV или V пальцев (54,6%).

При выборе плана реабилитационных мероприятий пострадавших с различными ПТДК основной задачей является определение рационального метода или сочетания нескольких методов, которые в конечном итоге позволили бы добиться функционального и (или) косметического эффекта с минимальными затратами

средств восстановительной хирургии и протезирования. Важное значение также имеет личностный, индивидуальный подход к восстановительному лечению каждого пациента с конкретным видом дефекта, исключающий какие-либо жесткие схемы показаний и выбор метода реабилитации. В настоящее время в реабилитации ПТДК применяются следующие методы: реконструктивно-восстановительная хирургия, протезирование и хирургическая реконструкция с последующим протезированием. Современная хирургия кисти располагает разнообразными способами восстановления ПТДК. Это классические способы, реализуемые при помощи обычной хирургической техники, и микрохирургические, которые постоянно совершенствуются. Большинство классических методов можно широко использовать в областных травматологических отделениях. Применять микрохирургические способы целесообразно в крупных хирургических центрах, оснащенных соответствующим оборудованием, инструментарием, специалистами. Ниже приводим существующие способы, которые можно использовать при реабилитации пациентов с различными группами ПТДК (Азолов В.В. и др., 1993; Болдырев А.И., 1980; Корюков Л.А., 1993; Науменко Л.Ю., 1997; Цыганов В.И., 1997).

Основным способом коррекции первой группы ПТДК в большинстве случаев остается косметическое протезирование кисти. Существуют также способы хирургической реконструкции: расщепление кисти, удлинение запястья. Однако, при выборе хирургического способа коррекции, главная роль принадлежит личности пациента, его желаниям, социальным и трудовым ожиданиям. Активные протезы кисти, из-за сложностей материально-технического обеспечения, в центрах протезирования изготавливаются пока редко.

В реабилитации пациентов с беспалой кистью (вторая группа) применяются разнообразные реконструктивно-восстановительные операции: фалангизация пястных костей, полицизация II пальца, перестановка пальцев поврежденной кисти, кожно-костная реконструкция, дистракционное удлинение культи пальцев и пястных костей, пересадка пальцев со стопы на временной питающей ножке или микрососудистых анастомозах, пересадка ульнарного пальца противоположной кисти и прочие.

При изолированных дефектах I пальца (**третья группа**) для его реконструкции существуют следующие способы: пересадка II пальца на культю первого, полицизация, фалангизация I пястной кости, кожно-костная реконструкция, дистракционное удлинение пястной кости, пластика лучевым кожно-костным лоскутом, свободная пересадка пальцев со стопы и некоторые другие. Применяется также функционально-косметическое протезирование I пальца.

В реабилитации пациентов с дефектами лучевого (**четвертая группа**) и(или) локтевого (**пятая группа**) краев кисти используются традиционные хирургические реконструкции, микрохирургические операции и их комбинации. Разработаны способы сочетающие хирургическое воссоздание одной из branш (лучевой или локтевой) с последующим протезированием.

При ПТДК остальных групп (VI-IX) в основном применяются классические методики: удлинение фаланг и пястных костей, углубление межпальцевых промежутков, транспозиции пальцев или их частей, фалангизации, вычленения дефектных пальцев, различные методы кожной пластики и другие. Выполняется также косметическое протезирование пальцев.

Пострадавшие с ПТДК требуют к себе более пристального внимания в плане применения реконструктивно-восстановительной хирургии. Составление ИПР для каждого пациента с учетом широкого внедрения в практику существующих методов реконструктивной хирургии позволит снизить уровень СПТ, улучшить «качество жизни» пострадавших, уменьшить экономические затраты на их социальное обеспечение.

Застарелые повреждения сухожилий сгибателей в зоне костно-фиброзных каналов

Повреждения сухожилий сгибателей пальцев наблюдаются в 14% случаев свежих травм кисти и в 25,3% среди их последствий. В большинстве случаев (54,6%) главным фактором возникновения застарелых повреждений сухожилий сгибателей является невозможность их первичного качественного восстановления: недостаточность материально-технического обеспечения и опыта у дежурного хирурга (травматолога) для проведения восстанови-

тельных операций на кисти, а также отсутствие средств для своевременной доставки пострадавшего из отдаленных районов в травматологическое отделение. Ежегодно по поводу последствий повреждений сухожилий сгибателей в „критической зоне” в среднем освидетельствуется 1,7 пострадавших на 100 тыс. трудоспособного населения. В 42% случаев им продлевается временная нетрудоспособность, в остальных устанавливается частичная СПТ. При лечении застарелых повреждений сухожилий сгибателей ранее широко использовалась тендопластика по Лексеру или вторичный шов, которые часто приводят к неудовлетворительным функциональным результатам. В настоящее время среди различных способов оперативного восстановления функции сгибателей пальцев при их застарелых повреждениях в зоне костно-фиброзных каналов, наиболее приемлемым считается метод двухэтапной сухожильной пластики по Паневой-Хантер (1982) в различных модификациях.

В технологии реабилитации с использованием метода двухэтапной сухожильной пластики существуют следующие периоды и оптимальные сроки их выполнения:

1. Предоперационный период (3-4 нед. после травмы).
2. Первый этап сухожильной пластики с послеоперационным периодом (2 нед.).
3. Промежуточный период (6-8 нед.).
4. Второй этап сухожильной пластики и послеоперационный период:
 - а) ранний (1-14суток);
 - б) поздний (спустя 2 нед. и до 6-8 недель).

В предоперационном периоде важное значение для достижения хороших функциональных результатов и сокращения длительности нетрудоспособности имеют сроки направления больного на оперативное лечение. Оптимальным, с учетом проведенной предоперационной подготовки, является срок 3-4 недели с момента травмы.

При выполнении первого этапа важным моментом для последующего функционального исхода является способ выполнения шва между центральными концами поврежденных сухожилий глубокого и поверхностного сгибателей. Метод шва „бок в расщеп“, в отличие от рекомендуемого Паневой-Хантер позволя-

ет получить цельный, более прочный и необходимой длины несвободный сухожильный трансплантат.

В промежуточном периоде пациенты самостоятельно занимаются щадящей разработкой пассивных движений в суставах оперированного пальца(ев). Часть пострадавших (при повреждениях не более 2-х пальцев), в зависимости от специальности, используя остаточную трудоспособность могут выполнять свою работу. Данный период длится 6-8 недель. Указанные сроки обоснованны экспериментальными исследованиями (Диваков М.Г. и соавт., 1990).

На втором этапе сухожильной пластики трансплантат фиксируется к ногтевой фаланге. Применение разработанного М.Г.Диваковым (1989) способа чрескостной фиксации, который по прочности в 10 раз превосходит традиционную методику S. Bunnell, позволяет исключить иммобилизацию в раннем послеоперационном периоде.

После выполнения второго этапа пластики, в раннем периоде проводится разработка активных и пассивных движений в межфаланговых суставах пальцев. Поздний послеоперационный период проводится в течение 3-4 недель в амбулаторных условиях. В этот период пациенту назначаются теплые ванночки, парафин-озокеритовые аппликации, массаж, электростимуляция мышц-сгибателей, электрофорез с 5% KI с продолжением лечебной физкультуры.

Анализ проводимых реабилитационных мероприятий у данного КРБИ свидетельствует, что только у 36% пострадавших восстановление функции сгибателей при застарелых повреждениях производится методом двухэтапной сухожильной пластики. Остальные пациенты продолжительно и безуспешно лечатся по месту жительства. В специализированное отделение для консультации и решения вопроса об операции в большинстве случаев они направляются после освидетельствования в МРЭК. Установлено, что пострадавшим с последствиями повреждений сухожилий сгибателей, в реабилитации которых не используется метод двухэтапной пластики частичная СПТ устанавливается в 4 раза чаще.

Застарелые повреждения нервов и нейрогенные деформации кисти и пальцев

Последствия сочетанных повреждений нервов (срединного и локтевого) и сухожилий сгибателей в нижней трети предплечья или запястья практически всегда сопровождаются длительной временной нетрудоспособностью, а у $\frac{3}{4}$ пострадавших вызывают СПТ. Это объясняется не только тяжестью функциональных нарушений, но ошибками допущенными при оказании медицинской помощи (в 70% случаев). До сих пор отсутствует четкая взаимосвязь и преемственность при реабилитации этого контингента реабилитируемых между стационарными, амбулаторными учреждениями и МРЭК. Продолжительные сроки нетрудоспособности и многоэтапность лечения требуют разработки технологии МР таким пострадавшим.

Среди контингента освидетельствованных с повреждениями нервов и их последствиями можно выделить следующие группы:

- 1) пациенты с застарелыми повреждениями нервов, требующие проведения восстановительных операций;
- 2) пациенты после оперативных вмешательств с положительной неврологической динамикой;
- 3) пациенты после оперативных вмешательств с сомнительной неврологической динамикой;
- 4) пациенты с развивающимися и выраженными нейрогенными деформациями кисти и пальцев (НДКП).

Больные с застарелыми повреждениями нервов (группа 1) попадают к специалистам в поздние сроки (через 2-4 месяца с момента травмы) после длительного безуспешного лечения по месту жительства или освидетельствования в МРЭК. В основном это пострадавшие, которым первичная хирургическая обработка раны проводилась в условиях районных хирургических отделений. Причинами застарелых травм нервов в таких случаях являются диагностические ошибки или погрешности в технике выполнения операции: отказ от восстановления всех поврежденных анатомических образований, восстановление только сухожилий сгибателей, сшивание концов нерва с сухожилиями. В реабилитации данной группы больных определяются следующие периоды:

-
- 1) Период предоперационной подготовки;
 - 2) Операция и послеоперационный период:
 - а) ранний;
 - б) период иммобилизации;
 - 3) Постиммобилизационный период;
 - 4) Период этапной медикаментозно- функциональной терапии.

Предоперационную подготовку к реконструктивно-восстановительному вмешательству следует проводить в амбулаторных учреждениях. Целью данного периода является подготовка больного и поврежденного сегмента к предстоящей операции. Устранение тугоподвижности в суставах пальцев и кисти – одна из задач предоперационного периода, которая реализуется путем применения лечебной физкультуры, массажа, физиопроцедур (парафин-озокеритовые аппликации, электро- и фонофорез рассасывающих веществ, вихревые ванны). Необходимо также уделить внимание подготовке кожных покровов и психологическому состоянию пациента. Продолжительность этого периода может быть от 3-х до 6 недель.

Операции у больных с застарелыми повреждениями нервов необходимо проводить с применением микрохирургической техники. Во всех случаях в объем оперативного вмешательства входит одновременное выполнение тенолиза сгибателей, невролиза с последующим восстановлением целостности поврежденных структур (шов или пластика).

В раннем послеоперационном периоде лечебные мероприятия должны быть направлены на гладкое заживление раны, стимуляцию процессов регенерации нерва, профилактику развития постиммобилизационных контрактур пальцев. С этой целью параллельно с перевязками раны, можно применять магнито-, УВЧ-терапию, другие процедуры местной физиотерапии. Назначается лечебная физкультура для свободных от иммобилизации фаланг пальцев, массаж смежных сегментов конечности и медикаментозное лечение: антибиотикотерапия, витаминотерапия, препараты улучшающие микроциркуляцию. Для восстановления функции сгибания пальцев и профилактики контрактур необходимо применять методы ранней мобилизации пальцев.

После снятия швов и заживления раны (12-14 сутки после операции) иммобилизация кисти и пальцев гипсовой лонгетой продолжается еще в течение 7-10 дней (полный срок иммобилизации 3 недели). Лечение проводится в амбулаторных условиях согласно рекомендациями оперирующего хирурга. В этот период в комплекс РМ входят кинезотерапия, физиотерапевтические процедуры, продолжается медикаментозная терапия с целью стимуляции регенерации нерва.

В постиммобилизационном периоде РМ проводятся в полном объеме и направлены на восстановление движений, силовых и координационных параметров кисти, создание оптимальных условий для регенерации нерва. В программу реабилитации желательно включить занятия на аппаратах с биологически обратной связью, трудотерапию, элементы ортезирования. Указанные мероприятия проводятся в течение 3-4 недель.

В межэтапные периоды амбулаторной реабилитации входят курсы медикаментозной терапии (по 10-15 инъекций витаминов группы В, прозерина, 0,5% дибазола), физиолечения, ЛФК, механотерапии. Эти курсы проводятся 2-3 раза в течение 2,5 – 3-х месяцев.

Пациенты (группа 2) после оперативных вмешательств с положительной симптоматикой регенерации нерва(ов) находятся на одном из периодов МР, которые изложены выше. Освидетельствование в МРЭК продиктовано необходимостью продления сроков ВН. Помощь этим больным была оказана своевременно и в необходимом объеме.

Вопрос о необходимости повторной операции на нерве при отсутствии четких симптомов регенерации (пациенты третьей группы) довольно сложный. Здесь в первую очередь надо учитывать анамнез и условия, в которых оперировался пострадавший. Им показаны курсы этапной амбулаторной реабилитации и наблюдение специалиста в хирургии кисти. При отрицательной неврологической динамике и (или) появлении признаков НДКП, показано оперативное вмешательство на нерве и коррекция деформации.

Доказано, что после полного перерыва нерва уже через 4 месяца развиваются значительные дегенеративные изменения собственных мышц кисти и их структура существенно не улуч-

шается после шва или пластики нерва. Выделяют несколько степеней НДКП (пациенты четвертой группы): легкую, среднюю и тяжелую (Ширяева Г.Н., 1988). Выраженность деформации зависит не только от тяжести травмы, но и в значительной мере от продолжительности денервации собственных мышц кисти. При повреждениях срединного нерва развивается НДКП «обезьянья лапа», сопровождающаяся атрофией мышц тенара и ложной оппозицией первого пальца. Деформация кисти «кисть грифа», характеризующаяся когтеобразной установкой IV-V пальцев, избыточным отведением V пальца, нарушением поперечного свода кисти и нестабильностью пястно-фалангового сустава первого пальца возникает после травм локтевого нерва. Сочетание компонентов указанных деформаций с еще большими функциональными расстройствами наблюдается при последствиях травм обоих нервных стволов.

Основными способами коррекции НДКП являются оперативные реконструктивные вмешательства. Их выполняют, когда уже потеряны всякие надежды на успешную реиннервацию мышц после непосредственного вмешательства на нерве. Сроки выполнения таких операций варьируют от 6 до 12 и более месяцев после травмы или шва нерва. Не существует стандартного подхода к выбору метода коррекции НДКП. Следует учитывать тяжесть деформации, время прошедшее с момента травмы, социальный статус, возраст, профессию, РП пострадавшего.

Все методы реконструктивных операций при НДКП разделяют на динамические и стабилизирующие. Динамические операции направлены на восстановление активной функции пальцев, что достигается за счет сухожильно-мышечных транспозиций. Целью стабилизирующих вмешательств является создание постоянного функционально выгодного положения пальцам для выполнения захватов. Применять стабилизирующие операции следует только при отсутствии возможности для проведения сухожильно-мышечных транспозиций.

Для улучшения функции кисти при стойком повреждении срединного нерва оперативное вмешательство должно быть направлено на восстановление ладонного отведения, лучевого приведения и пронацию первого пальца, а также активного сгибания основных фаланг II-III пальцев.

При НДКП после изолированной травмы локтевого нерва хирургическая реконструкция включает коррекцию улучшающую следующие функциональные компоненты кисти: лучевое приведение и пронацию I пальца; сгибание проксимальных фаланг I, IV-V пальцев; противопоставление и приведение V пальца.

Основные этапы оперативной реконструкции при НДКП после сочетанных повреждений срединного и локтевого нервов включают: восстановление ладонного отведения, ладонного и лучевого приведения первого пальца; сгибания проксимальных фаланг II-V пальцев; приведение и противопоставление V пальца.

К настоящему моменту различными авторами предложено не малое число оперативных методов, направленных на восстановление оппозиции I пальца, приведения V пальца, коррекцию когтеобразной деформации кисти. Однако, нет единого мнения о показаниях, сроках проведения и выборе оптимального способа реконструкции при конкретной деформации кисти. Существующие методы операций пока не нашли широкого применения в лечебных учреждениях нашей республики. Между тем специалисты утверждают, что это технически несложные, высокоэффективные вмешательства, позволяющие в короткие сроки значительно улучшить функцию кисти (Гришин И.Г. и соавт., 1998; Волкова А.М., 1991).

Все пациенты с последствиями повреждений нервов в течение 2-3-х лет должны находиться под диспансерным наблюдением специалистов (врач-реабилитолог МРЭК, специалист в хирургии кисти, ортопед-травматолог).

Последствия переломов и вывихов костей кисти

Среди пациентов с последствиями травм костей и суставов кисти целесообразно выделить отдельно повреждения трубчатых костей и костей запястья

Повреждения трубчатых костей

Потеря трудоспособности (длительная временная или частичная СПТ) при повреждениях пястных костей и фаланг (проксимальных и средних) пальцев возникает в 1,3 случаях на 100 тысяч населения трудоспособного возраста. Несмотря на улуч-

шение качества помощи пострадавшим с переломами и вывихами костей кисти (совершенствование традиционных и разработкой новых методов остеосинтеза) показатели нетрудоспособности остаются стабильными. С одной стороны это обусловлено тяжестью травмы, с другой — развитием различных осложнений вследствие ошибок, допущенных при оказании помощи: отказом от проведения остеосинтеза при наличии показаний (36,4%), неполной репозицией отломков (21,1%), ошибками при проведении хирургической обработки раны и выполнении остеосинтеза (18,3%), недостатками внешней иммобилизации (13,1%), диагностическими ошибками (9,1%).

В зависимости от первоначального характера повреждения, последующих анатомо-функциональных нарушений и экспертного решения можно выделить следующие подгруппы КРБИ с травмами фаланг и(или) пястных костей:

- единичные повреждения (переломы, вывихи, переломо-вывихи) трубчатых костей кисти (53,8%). Последствиями этих повреждений являются несросшиеся, неправильно сросшиеся переломы, ложные суставы, застарелые вывихи или переломо-вывихи, анкилозы и контрактуры в пределах одного пальца (луча), возникшие вследствие ошибок и осложнений в фазе ранней реабилитации. Пациенты данной подгруппы относятся к второй КРГ (фаза реабилитации больного). Для полной МР им необходимо продление сроков ВН.
- повреждения фаланг и (или) пястных костей в пределах 2-3-х длинных пальцев (15,4%), приводящие к частичной СПТ (нарушение функции кисти до 25-30%). У пострадавших этой подгруппы наблюдаются различные виды нарушений консолидации костей, дефекты кости, ограничения движений в межфаланговых суставах (контрактуры, анкилозы) и их сочетания.
- множественные повреждения пястных костей и (или) основных фаланг пальцев, вызывающие значительное (до 50% и более) нарушение функции кисти и приводящие к инвалидности III группы (30,8%). Потеря трудоспособности в данной подгруппе в основном обусловлена тяжестью травмы. Анатомо-функциональные последствия разнообразны: сочетания не-

сращений, дефектов костей с выраженными нарушениями движений в суставах.

В реабилитации пациентов с различными видами нарушений сращения трубчатых костей кисти основным методом лечения остается открытая репозиция (остеотомия) с последующим остеосинтезом отломков. При этом, вопрос о выборе способа фиксации костных отломков является главным. В настоящее время в большинстве случаев в качестве фиксаторов традиционно используются спицы. Реже применяются пластины, различные модификации аппаратов внешней фиксации, стержни, устройства с термомеханической памятью. Единого мнения о преимуществах тех или иных средствах фиксации нет, суждения об их эффективности основываются на опыте хирурга. Известно, что при проведении спиц вокруг них возникает зона склероза, в дальнейшем происходит их резорбция, что является причиной миграции спиц и снижает жесткость фиксации. В связи с этим, при остеосинтезе спицами необходима дополнительная иммобилизация гипсовой лонгетой в течение 4-6 недель в зависимости от характера повреждения. Стабильная фиксация отломков (при накостном остеосинтезе, аппаратами внеочаговой фиксации, стержнями) позволяет отказаться от внешней иммобилизации и проводить раннюю разработку движений в межфаланговых суставах, что сокращает сроки ВН в среднем на 2 недели. Однако, выполнение стабильного остеосинтеза трубчатых костей кисти в условиях большинства хирургических и травматологических отделений представляет проблему. В первую очередь из-за отсутствия идеальной конструкции для фиксации конкретного вида повреждения скелета кисти, а также недостаточностью материально-технического обеспечения для проведения подобных операций.

Основными показаниями к проведению накостного остеосинтеза минипластинами при застарелых повреждениях и последствиях травм трубчатых костей являются: несросшиеся, неправильно сросшиеся переломы, ложные суставы диафизов и суставных концов пястных костей и проксимальных фаланг пальцев (Афанасьев Л.М., Козлов А.В., Якушин О.А., 1998).

Внеочаговый чрескостный остеосинтез компрессионно-дистракционными и шарнирно-дистракционными аппаратами применяется при: последствиях нестабильных диафизарных пе-

реломов различной давности и конфигурации, около и внутрисуставных переломах, застарелых вывихах и переломо-вывихах, дефектах кости, анкилозах, контрактурах (Оганесян О.В., Шинкаренко И.Н., Абельцев В.П., 1984).

Стержни и устройства с термомеханической памятью имеют ограниченные показания (при нестабильных диафизарных переломах) и используются редко.

Значительно улучшить функцию пальца (ев) и кисти в целом после различных внутрисуставных повреждений и их последствий (вывихов, переломо-вывихов, внутрисуставных переломов, дефектах суставов, анкилозах) позволяет эндопротезирование пястно-фаланговых и проксимальных межфаланговых суставов. В настоящее время в некоторых травматологических отделениях республики используются силиконовые протезы конструкции Мовшовича-Гришина, в Республиканском центре хирургии кисти широко применяется разборный протез, разработанный Пашуком П.П., 1998.

Реабилитация пациентов с посттравматическими дефектами пястных костей и фаланг пальцев сложна, длительна, требует выполнения реконструктивно-восстановительных операций в несколько этапов. В зависимости от характера дефекта кости, его обширности и локализации применяются различные способы костной пластики: традиционная свободная пластика ауто и аллотрансплантатами, несвободная и свободная аутопластика васкуляризированными трансплантатами с использованием микрохирургической техники. Возместить ограниченные дефекты диафизарных участков костей можно с помощью компрессионно-дистракционных аппаратов. При дефектах суставных концов костей, как указывалось выше, оптимальным методом является эндопротезирование. Значительные дефекты нескольких костей на различных уровнях требуют применения нескольких методов реконструкции одновременно или в несколько этапов.

Повреждения костей запястья

Длительная временная потеря трудоспособности при повреждениях костей запястья практически всегда связана с нарушениями консолидации (застарелым, несросшимся, замедленно срастающимся переломами, ложным суставом, асептическим

некрозом проксимального отломка) ладьевидной кости, которые возникают после изолированного перелома или чрезладьевидно-перилунарного вывиха. В 90% случаев длительная временная или частичная СПТ при повреждениях запястья связана с ошибками, допущенными при обследовании и лечении. У подавляющего большинства пациентов (79,5%) длительные сроки реабилитации обусловлены диагностическими ошибками, в остальных случаях тактическими (консервативное лечение переломов ладьевидной кости при наличии показаний к операции). В этом контингенте реабилитируемых необходимо выделить две подгруппы:

- несращения ладьевидной кости (застарелые, несросшиеся переломы, ложные суставы, асептические некрозы);
- застарелые перилунарные вывихи и перелома-вывихи.

При реабилитации пациентов с нарушениями консолидации ладьевидной кости важно разграничивать несросшиеся переломы и ложные суставы, что необходимо для выбора метода лечения. Несросшиеся переломы очень неоднородны по составу. Целесообразна следующая тактика. Подлежат консервативному лечению все переломы без признаков нестабильности, явлений деформирующего артроза и склероза замыкательных пластинок. Через 8-10 недель после наложения гипсовой повязки выполняют контрольную рентгенографию. При положительной динамике репарации кости, иммобилизация продлевается до полного сращения (3-3,5 месяца). Если изменения в рентгенологической картине отсутствуют, показано оперативное вмешательство.

В настоящее время существует немало способов и их модификаций применяемых при лечении несросшихся переломах и ложных суставах ладьевидной кости. Наиболее популярной у травматологов является костная пластика по методике Н. Matti-O.Russe (1936, 1951). Реже применяется пластика кортикальным трансплантатом, предложенная Adams и Leonard (1938). При несращениях в средней или дистальной трети ладьевидной кости без заметного укорочения отломков А.И.Ашкенази (1990) предлагает использовать цилиндрическую костную пластику. Если имеется асептический некроз проксимального отломка, производят его реваскуляризацию в сочетании с костной пластикой (Гришин И.Г., Диваков М.Г., 1997). Удаление проксимального от-

ломка ладьевидной кости показано при его размере менее 1/3 и наличии асептического некроза. В лечении пациентов с несросшимися переломами и ложными суставами применяется также метод дистракции с помощью аппаратов наружной фиксации (Магдиев Д.А., Кузьменко В.В., Коршунов В.Ф., 1998). При ложных суставах с дегенеративными признаками вокруг ладьевидной кости целесообразно выполнять частичные артродезы кистевого сустава цилиндрическими трансплантатами. Артродез кистевого сустава показан при болевом синдроме и значительных дегенеративных изменениях в лучезапястном и запястных суставах. Эндопротезирование костей запястья и кистевого сустава пока широкого применения не имеет.

Технология реабилитации больных с застарелыми перилунарными вывихами и переломо-вывихами включает два этапа. На первом этапе с помощью аппарата внешней фиксации осуществляется дистракция кистевого сустава. Дистракция проводится до необходимой величины ежедневно в течение 2-х недель. Вторым этапом производится открытое вправление вывиха, (репозиция отломков и остеосинтез ладьевидной кости) с обязательной стабилизацией кистевого сустава спицами. Иммобилизация гипсовой повязкой проводится в течение 3-х месяцев при чрезладьевидно-перилунарных и 3-х недель при перилунарных вывихах.

Последствия сочетанных повреждений скелета и других структур кисти

Среди контингента освидетельствованных с различными сочетанными повреждениями скелета и других анатомо-функциональных структур кисти следует выделить две группы:

- пациенты с последствиями отчленений пальцев (фаланг) в сочетании с другими травмами структур кисти;
- пациенты с последствиями сочетанных повреждений костей (суставов) кисти и мягкотканых образований.

Нарушения функции кисти у пациентов первой группы связаны с наличием дефектов одного или нескольких пальцев (фаланг пальцев) в сочетании с анатомо-функциональными изменениями других пальцев: контрактурами, анкилозами, несросшимися

ся, неправильно сросшимися переломами, ложными суставами или дефектами костей. Ежегодно длительную временную или СПТ указанные сочетания повреждений вызывают в одном случае на каждые 20 тысяч взрослого населения. Из них 2/3 пострадавших становятся инвалидами. В зависимости от сочетания травмированных структур можно выделить следующие виды схожих повреждений:

- дефекты пальца(ев) (фаланг) и тендогенная (ые) контрактуры других пальцев (15%). Эти последствия являются исходами отчленений одного-двух пальцев и повреждений сухожилий сгибателей на других пальцах;
- дефекты пальца(ев) (фаланг) и различные последствия переломов и вывихов костей кисти (несросшиеся, неправильно сросшиеся переломы, ложные суставы, дефекты костей, контрактуры и анкилозы). Данные повреждения составляют 1/3 в группе сочетанных повреждений скелета кисти и других образований;
- дефекты пальца(ев) (фаланг) и сочетания повреждений различных структур кисти: костей, сухожилий, нервов, кожных покровов с их дефектами. Это самая многочисленная и разнообразная подгруппа сочетанных повреждений (54%).

Сочетанные повреждения скелета кисти (переломы, вывихи, переломо-вывихи) и сухожилий в структуре освидетельствованных с последствиями травм кисти составляют 6,2% (1 случай на 50 тысяч взрослого населения). При первичном освидетельствовании практически половина пострадавших признаются инвалидами и у 1/3 устанавливаются проценты нетрудоспособности. Ранее указывалось, что в данной группе КРБИ можно определить следующие подгруппы сочетанных повреждений:

- последствия сочетанных повреждений костей кисти и сухожилий сгибателей (52,9 %);
- последствия сочетанных повреждений костей кисти и сухожилий разгибателей (35,3 %);
- последствия повреждений скелета кисти с дефектами кожных покровов и (или) в сочетании с травмами сухожилий сгибателей, разгибателей, нервов (11,8 %).

Анатомо-функциональными исходами указанных подгрупп повреждений являются сочетания различных нарушений консолидации костей (неправильно сросшиеся, несросшиеся переломы, ложные суставы, дефекты кости, застарелые вывихи) с ограничениями движений в суставах (контрактурами, анкилозами) и в ряде случаев посттравматическими деформациями пальцев.

Выработать определенную схему процесса МР данной группы КРБИ из-за разнообразности сочетаний повреждений различных структур кисти, а также степени тяжести травм довольно сложно. В каждом конкретном случае требуется индивидуальный подход с учетом всех факторов влияющих на успех реабилитации: социального статуса пострадавшего, возраста, профессии, желания к проведению РМ и технических возможностей медицинских мероприятий. Составление ИПР и (или) проводить оценку целесообразности осуществления реабилитации желательно при взаимодействии реабилитолога МРЭК и специалиста в хирургии кисти. В связи с тем, что нарушения в большинстве случаев имеют множественный и разнородный характер, процесс МР должен состоять из нескольких последовательных периодов, включающих этапы оперативных вмешательств и комплексы консервативных мероприятий.

Последствия термических поражений кисти

Последствия термических поражений кисти характеризуются значительной тяжестью повреждений всех структур кисти и низким реабилитационным потенциалом пострадавших.

Ожоги кисти

Реабилитацию пациентов с ожогами кисти в медицинских учреждениях республики занимаются специалисты различного профиля: комбустиологи, травматологи, хирурги. Многие вопросы МР обожженных (восстановление работоспособности, физического и психического статусов) еще не решены. Ежегодно длительная временная и стойкая ПТ после ожогов кисти регистрируется в 1,2 случаях на 100 тысяч взрослого населения. В половине случаев (45,7%) одновременно происходит поражение других сегментов конечностей и(или) участков туловища. У каждого

третьего потерпевшего травмируются обе кисти. Высокотемпературные агенты (пламя, вода) являются основными факторами, вызывающими ожоги (92%). Электрические и химические ожоги кисти встречаются в 8% случаев. Обширные и глубокие ожоги у большинства пострадавших (90%) приводят к развитию стойких контрактур и деформациям кисти (ПОДК), реже - к полной или частичной потере фаланг пальцев (пальцев).

Анализ лечебных мероприятий свидетельствует о существенных недостатках при оказании помощи данному КРБИ на всех фазах МР, начиная с ранней. Главным, является отсутствие четкой организационной технологии и преемственности между различными отделениями: районными хирургическими, травматологическими, специализированными ожоговыми отделениями и реабилитационными.

В процессе МР пострадавших с глубокими и обширными ожогами кисти существуют следующие периоды (В.В.Азолов с соавт., 1996):

- I - период превентивной реабилитации;
- II - период комплексной консервативной реабилитации;
- III - период хирургической реабилитации.

Первый период соответствует фазе ранней реабилитации. Он характеризуется активным общим лечением (выведение из шока) и закрытием ран с применением различных методов кожной пластики. Своевременное восстановление кожного покрова — основной момент в процессе реабилитации данного контингента пострадавших. Важными факторами также являются иммобилизация кисти и пальцев в положении гиперкоррекции с одновременным применением лечебной физкультуры и физиотерапевтических методов, которые предупреждают грубое рубцевание тканей. Выполнение указанных требований позволяет в будущем сохранить необходимый объем движений в суставах и функцию кисти в целом.

Период комплексной консервативной реабилитации (фаза реабилитации больного) может продолжаться до года после восстановления кожного покрова. Указанный срок считается оптимальным для стабилизации процессов, происходящих в рубцо-

вой ткани. Пострадавшие должны находиться под диспансерным наблюдением. Периодически им необходимо проводить курсы физиотерапии, ЛФК, шинирование суставов и др. Для некоторых пациентов этот период является предоперационным. Однако, если развиваются грубые деформации пальцев и(или) другие патологические изменения, которые требуют активного хирургического вмешательства, он сокращается и выполняются реконструктивные операции.

Период хирургической реабилитации (в зависимости от степени выраженности последствий это может быть фаза реабилитации больного или инвалида) включает реконструктивно - восстановительную хирургию и консервативные методы. При наличии выраженных множественных контрактур (анкилозов, подвывихов), ПОДК хирургическое лечение состоит из нескольких этапов. В хирургической реабилитации ПОДК применяются различные методы кожной пластики, операции на костях и суставах, дистракционный метод. Оперативные вмешательства обязательно должны сочетаться с применением физиотерапии и ЛФК.

При составлении ИПР больным и инвалидам необходимо учесть следующее. Лечение ожоженных в ранней фазе обычно проводится в ожоговом или районных хирургических отделениях. Второй период – главным образом в реабилитационных учреждениях общего профиля (амбулаторных или стационарных). Врачи этих учреждений в большинстве случаев малознакомы с хирургией кисти и не всегда могут правильно определить необходимые РМ и их объем. Организация консультативной помощи специалиста, имеющего опыт в хирургии кисти, позволит в должной мере устранить этот недостаток. Период хирургической реабилитации всегда должен проводиться в отделениях, где имеется указанный специалист(ы) (ортопедо-травматологические, ожоговые, хирургии кисти, микрохирургии).

Отморожения кисти

В структуре освидетельствованных с последствиями травм кисти пострадавшие после тяжелых отморожений (III-IV ст.) составляют 4,41% (1,3 случая на 100 тыс. взрослого населения).

Отморожения сопровождаются некрозами пальцев, что приводит к значительным дефектам пальцев и в 61% случаев вызывает выраженные нарушения жизнедеятельности и социальной недостаточности пострадавших (инвалидность I и II группы).

Особенностями ПТДК после отморожений являются:

- двусторонний характер повреждения (в 80,8% случаев);
- симметричное и схожее расположение дефектов на кистях;
- наличие значительных трофических расстройств в мягких тканях;
- сопутствующие дегенеративно-дистрофические изменения со стороны скелета кисти (остеопороз, контрактуры, анкилозы, подвывихи или вывихи фаланг).

Кроме указанных особенностей, реабилитацию осложняет социальная характеристика пострадавших. В большинстве случаев это мужчины трудоспособного возраста, проживающие в сельской местности, занимающиеся тяжелым физическим трудом и имеющие низкий уровень образования.

Методы хирургической реабилитации при ПТДК описаны ранее. Однако, учитывая особенности ПТДК после отморожений и социальную характеристику пострадавших, применение их ограничено. При дефектах всех пальцев или кисти показано протезирование.

Реабилитация пациентов с повреждениями кисти в амбулаторных ЛПО

В результате различных повреждений кисти нередко развиваются анатомические и функциональные нарушения, ограничивающие трудоспособность пострадавших. Большое значение в их предупреждении имеет своевременное использование широкого комплекса средств консервативной терапии в амбулаторных условиях.

Амбулаторное восстановительное лечение может быть проведено в специальных амбулаторных центрах, отделениях или кабинетах, организованных на базе городских поликлиник, МСЧ или во врачебно-физкультурных диспансерах. Показаниями к направлению в амбулаторный восстановительный центр являются следующие состояния: после оперативных вмешательств на сухожилиях сгибателей и разгибателей; после восстановления нервов; после переломов и вывихов костей кисти; постиммобилизационные и посттравматические контрактуры суставов кисти; после этапных реконструктивных операций на кисти. Сведения о среднем количестве процедур восстановительного лечения при последствиях различных повреждений кисти, полученные после обработки нашего материала, приводим в таблице 1.

Таблица 1

Среднее количество процедур восстановительного лечения при повреждениях кисти

Последствия повреждений	Количество процедур на одну травму кисти		
	Физиотерапия	ЛФК	Массаж
Сухожильный сгибателей	49,6 ± 4,2	33,4 ± 2,3	10,5 ± 1,1
Сухожильный разгибателей	48,8 ± 3,1	24,5 ± 1,8	9,5 ± 0,7
Переломы фаланг	45,9 ± 2,9	22,0 ± 1,6	9,5 ± 1,0
Переломы пястных костей	44,2 ± 3,8	23,3 ± 2,1	10,8 ± 1,2
Отчленения	46,6 ± 2,7	29,9 ± 4,5	11,7 ± 1,6
Сочетанные повреждения	72,9 ± 4,7	40,4 ± 3,6	13,6 ± 2,3

Ориентировочная потребность в средствах физиотерапии при восстановительном лечении больных с последствиями повреждений кисти в амбулаторных условиях составляет 50-55

процедур на одного больного: лечебной физкультуры – 30-35 процедур, массажа – 10-15. Средняя продолжительность МР в амбулаторных условиях у больных с повреждениями сухожилий сгибателей составляет $27,5 \pm 3,4$ дня, сухожилий разгибателей – $18,5 \pm 2,7$, с переломами фаланг и пястных костей – $20,6 \pm 4,1$, отчленениями – $24,6 \pm 2,8$, сочетанными повреждениями – $40,6 \pm 5,2$ дня.

После окончания восстановительного лечения большинство пострадавших должны приступать к труду по своей специальности. Однако при тяжелых повреждениях кисти и у лиц физического труда в ряде случаев для работы по прежней профессии необходим период адаптации сроком около 1- 1,5 месяцев. На этот период ВВК должно рекомендовать временное трудоустройство пострадавшего на облегченную работу.

Пострадавшие с тяжелыми повреждениями кисти (III-IV степени), повреждениями сухожилий сгибателей в «критической» зоне, с множественными повреждениями сухожилий разгибателей, травмами нервов, множественными переломами и (или) вывихами трубчатых костей кисти, повреждениями костей запястья подлежат диспансерному наблюдению в течение 1-2 лет.

Алгоритм движения больных и инвалидов с повреждениями кисти

В республике существуют следующие организации, в которых оказывается специализированная помощь, проводятся мероприятия по медицинской и медико-профессиональной реабилитации, осуществляется медико-социальная экспертиза больных и инвалидов с последствиями травм кисти.

- ✓ Травматолого-ортопедические отделения. В основном это отделения, расположенные в областных центрах. При последствиях тяжелых травм кисти лечебно-консультативную помощь здесь оказывают травматологи, имеющие опыт в хирургии кисти.
- ✓ Республиканский центр хирургии кисти (6-я клиническая больница г. Минска). Осуществляет консультативную помощь и проводит медицинскую реабилитацию при патологии кисти у жителей всех регионов республики.
- ✓ Отделение микрохирургии Минской областной клинической больницы. Проводит хирургическую реабилитацию пациентов с последствиями травм кисти, которые требуют выполнения реконструктивно - восстановительных операций с использованием микрохирургической техники.
- ✓ Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр (БелПОВЦ, г. Минск). Производит протезирование кисти и пальцев при их дефектах. Изготавливает различные шины и ортезы, необходимые при проведении многоэтапных реабилитационных мероприятий.
- ✓ Государственное учреждение научно-исследовательский институт медико-социальной экспертизы и реабилитации (ГУ НИИ МСЭ и Р, г. Минск). Проводит медико-социальную экспертизу, оказывает консультативную помощь, осуществляет мероприятия медицинской и медико-профессиональной реабилитации.
- ✓ Специализированные травматологические МРЭК в областях республики.

Проводят медико-социальную экспертизу, оказывают консультативную помощь, составляют ИПР. При последствиях тяжелых повреждений кисти ИПР специалисты комиссии разработа-

тывают совместно с травматологом, обладающим опытом в хирургии кисти.

На рис. 2 представлена схема возможного движения пострадавших с последствиями травм кисти, а также алгоритм взаимодействия различных медицинских организаций в процессе МР. Жирной стрелкой обозначены основные направления движения больных и инвалидов с последствиями травм кисти в процессе медицинской реабилитации.

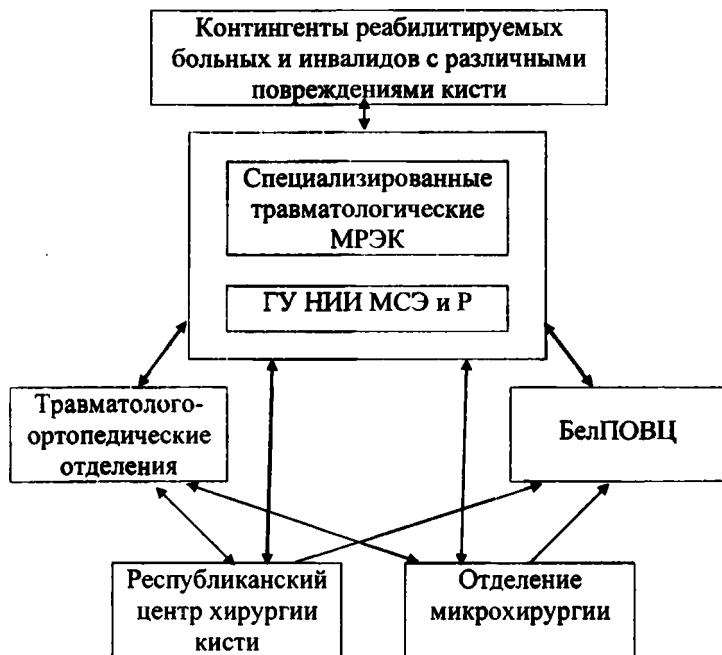


Рис. 2. Схема движения контингентов больных и инвалидов с последствиями травм кисти и алгоритм взаимодействия различных медицинских учреждений

В помощь врачу

Таблица сопоставления кодов МКБ-10 и МКБ-9 при повреждениях предплечья и кисти

Травмы предплечья (S50-S59)

Исключены: двусторонняя травма локтя и предплечья (T00 – T07)

термические и химические ожоги (T20 – T32)

отморожение (T33 – T35)

травмы:

- руки на неуточненном уровне (T10 – T11)
- запястья и кисти (S60 – S69)

укус или ужаливание ядовитого насекомого (T63.4)

S50 Поверхностная травма предплечья

Исключена: поверхностная травма запястья и кисти (S60)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S50.0	Ушиб локтя	923.1
S50.1	Ушиб другой и неуточненной части предплечья	
S50.7	Множественные поверхностные травмы предплечья	913
S50.8	Другие поверхностные травмы предплечья	
S50.9	Поверхностная травма предплечья неуточненная	913.6, 913.7

S51 Открытая рана предплечья

Исключены: открытая рана запястья и кисти (S61. -),

травматическое отчленение предплечья (S58. -)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S51.0	Открытая рана локтя	881
S51.7	Множественные открытые раны предплечья	
S51.8	Открытая рана других частей предплечья	
S51.9	Открытая рана неуточненной части предплечья	

S52 Переломы костей предплечья

Исключен: перелом на уровне запястья и кисти (S62. -)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S52.00	Перелом верхнего конца локтевой кости закрытый:	813.0
.1	• венечного отростка	
.2	• локтя БДУ	
.3	• перелома-вывиха Монтеджи	
.4	• локтевого отростка	
.5	• проксимального конца	
.6	• перелома-вывиха Галеации	
.7	• перелома-вывиха Мальгенья	

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S52.01 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7	Перелом верхнего конца локтевой кости открытый: • венечного отростка • локтя БДУ • перелома-вывиха Монтеджи • локтевого отростка • проксимального конца • перелома-вывиха Галеации • перелома-вывиха Мальгенья	813.1
S52.10 .1 .2 .3	Перелом верхнего конца лучевой кости закрытый: • головки • шейки • проксимального конца	813.0
S52.11 .1 .2 .3	Перелом верхнего конца лучевой кости открытый: • головки • шейки • проксимального конца	813.1
S52.20	Перелом тела [диафиза] локтевой кости закрытый	813.2
S52.21	Перелом тела [диафиза] локтевой кости открытый	813.3
S52.30	Перелом тела [диафиза] лучевой кости закрытый	813.2
S52.31	Перелом тела [диафиза] лучевой кости открытый	813.3
S52.40	Перелом диафизов локтевой и лучевой костей закрытый	813.2
S52.41	Перелом диафизов локтевой и лучевой костей открытый	813.3
S52.50 .1 .2	Перелом нижнего конца лучевой костей закрытый: • Коллиса • Смита	813.4
S52.51 .1 .2	Перелом нижнего конца лучевой костей открытый: • Коллиса • Смита	813.5
S52.60	Перелом нижних концов локтевой и лучевой костей закрытый	813.4
S52.61	Перелом нижних концов локтевой и лучевой костей закрытый	813.5
S52.70	Множественные переломы костей предплечья закрытые Исключены: перелом локтевой и лучевой костей: • нижних концов (S52.60) • диафизов (S52.40)	813.4
S52.71	Множественные переломы костей предплечья открытые Исключены: перелом локтевой и лучевой костей: • нижних концов (S52.61) • диафизов (S52.41)	813.5
S52.80	Перелом других частей костей предплечья закрытый: • нижнего конца локтевой кости • головки локтевой кости	813.4
S52.81	Перелом других частей костей предплечья открытый: • нижнего конца локтевой кости • головки локтевой кости	813.5
S52.90	Перелом неуточненной части костей предплечья закрытый	818.0
S52.91	Перелом неуточненной части костей предплечья закрытый	818.1

S53 Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата локтевого сустава

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S53.0	Вывих головки лучевой кости Исключен: переломо-вывих Монтеджи	832
S53.1	Вывих предплечья неуточненный Исключен: вывих головки лучевой кости (S53.0)	
S53.2	Травматический разрыв лучевой коллатеральной связки	841.0
S53.3	Травматический разрыв локтевой коллатеральной связки	841.1
S53.4	Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата локтевого сустава	841.2, 841.3

S54 Травма нервов на уровне предплечья
Исключена: травма нервов на уровне запястья и кисти (S64)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S54.0	Травма локтевого нерва на уровне предплечья	955.2
S54.1	Травма срединного нерва на уровне предплечья	955.1
S54.2	Травма лучевого нерва на уровне предплечья	955.3
S54.3	Травма кожного чувствительного нерва на уровне предплечья	955.5
S54.7	Травма нескольких нервов на уровне предплечья	955.8
S54.8	Травма других нервов на уровне предплечья	955.7
S54.9	Травма неуточненного нерва на уровне предплечья	955.9

S55 Травма кровеносных сосудов на уровне предплечья
Исключены: травма:

- кровеносных сосудов на уровне запястья и кисти (S65. -),
- кровеносных сосудов на уровне плеча (S45.1 – S45.2)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S55.0	Травма локтевой артерии на уровне предплечья	903.3
S55.1	Травма лучевой артерии на уровне предплечья	903.2
S55.2	Травма вены на уровне предплечья	903.2, 903.3
S55.7	Травма нескольких кровеносных сосудов на уровне предплечья	903.8
S55.8	Травма других кровеносных сосудов на уровне предплечья	
S55.9	Травма неуточненного кровеносного сосуда на уровне предплечья	903.9

S56 Травма мышцы и сухожилия на уровне предплечья**Исключена:** травма мышцы и сухожилия на уровне запястья или ниже (S66. -)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S56.0	Травма сгибателя большого пальца и его сухожилия на уровне предплечья	881.2
S56.1	Травма сгибателя другого(их) пальца(ев) и его сухожилия на уровне предплечья	
S56.2	Травма другого сгибателя и его сухожилия на уровне предплечья	
S56.3	Травма разгибателя или отводящей мышцы большого пальца и их сухожилий на уровне предплечья	
S56.4	Травма разгибателя другого(их) пальца(ев) и его сухожилия на уровне предплечья	
S56.5	Травма другого разгибателя и сухожилия на уровне предплечья	
S56.6	Травма нескольких мышц и (или) сухожилий сгибателей на уровне предплечья	
S56.7	Травма нескольких мышц и (или) сухожилий разгибателей на уровне предплечья	881.2
S56.8	Травма других и неуточненных мышц и (или) сухожилий на уровне предплечья	

S57 Размозжение предплечья**Исключено:** размозжение запястья и кисти (S67. -)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S57.0	Размозжение на уровне локтевого сустава	927.1
S57.8	Размозжение других частей предплечья	
S57.9	Размозжение неуточненной части предплечья	

S58 Отчленение предплечья**Исключена:** отчленение запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S58.0	Травматическое отчленение на уровне локтевого сустава	887.2, 887.3
S58.1	Травматическое отчленение на уровне между локтевым и лучезапястным суставами	887.0, 887.1
S58.9	Травматическое отчленение предплечья на неуточненном уровне	887.4

S59 Другие и неуточненные травмы предплечья**Исключены:** другие и неуточненные травмы запястья и кисти (S69. -)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S59.7	Множественные травмы предплечья (травмы классифицируемые более чем одной из рубрик S50 – S58)	Код отсутствует
S59.8	Другие уточненные травмы локтя и предплечья	
S59.9	Травма локтя и предплечья неуточненная	

Травмы кисти (S60 – S69)

Исключены: двусторонняя травма запястья и кисти (T00 – T07)
 термические и химические ожоги (T20 – T32)
 отморожение (T33 – T35)
 травмы руки на неуточненном уровне (T10 – T11)
 укус или ужаление ядовитого насекомого (T63.4)

S60 Поверхностная травма запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S60.0	Ушиб пальца(ев) кисти без повреждения ногтевой пластинки Ушиб пальца(ев) БДУ Исключен: ушиб, захватывающий ногтевую пластинку (S60/1)	923.3
S60.1	Ушиб пальца(ев) кисти с повреждением ногтевой пластинки	
S60.2	Ушиб других частей запястья и кисти	
S60.7	Множественные поверхностные травмы запястья и кисти	923.2
S60.8	Другие поверхностные травмы запястья и кисти	914.
S60.9	Поверхностная травма запястья и кисти неуточненная	915

S61 Открытая рана запястья и кисти

Исключена: травматическое отчленение запястья и кисти (S68. -)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S61.0	Открытая рана пальца(ев) кисти без повреждения ногтевой пластинки Открытая рана пальца(ев) БДУ Исключена: открытая рана, захватывающая ногтевую пластинку (S61.1)	883
S61.1	Открытая рана пальца(ев) кисти с повреждением ногтевой пластинки	
S61.7	Множественные открытые раны запястья и кисти	882
S61.9	Открытая рана неуточненной части запястья и кисти	

S62 Перелом на уровне запястья и кисти

Исключен: перелом дистальных концов локтевой и лучевой костей (S52. -)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S62.00	Перелом ладьевидной кости кисти закрытый	814.0
S62.01	Перелом ладьевидной кости кисти открытый	814.1
S62.10	Перелом другой(их) кости(ей) запястья закрытый:	814.0
.1	• Головчатой	
.2	• Крючковидной	
.3	• Полулунной	
.4	• Гороховидной	
.5	• Трапеции	
.6	• Трапецевидной	
.7	• Треугольной	

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S62.11	Перелом другой(их) кости(ей) запястья открытый:	814.1
.1	• Головчатой	
.2	• Крючковидной	
.3	• Полулунной	
.4	• Гороховидной	
.5	• Трапезии	
.6	• Трапезиевидной	
.7	• Трехгранной	
S62.20	Перелом первой пястной кости закрытый (Повреждение Беннета, Роланда)	815.0
S62.21	Перелом первой пястной кости открытый (Повреждение Беннета, Роланда)	815.1
S62.30	Перелом другой пястной кости закрытый	815.0
S62.31	Перелом другой пястной кости открытый	815.1
S62.40	Множественные переломы пястных костей закрытые	817.0
S62.41	Множественные переломы пястных костей открытые	817.1
S62.50	Перелом большого пальца кисти закрытый	816.0
S62.51	Перелом большого пальца кисти открытый	816.1
S62.60	Перелом другого пальца кисти закрытый	816.0
S62.61	Перелом другого пальца кисти открытый	816.1
S62.70	Множественные переломы пальцев закрытые	817.0
S62.71	Множественные переломы пальцев открытые	817.1
S62.80	Перелом другой и неуточненной части запястья и кисти закрытый	Код отсутствует
S62.81	Перелом другой и неуточненной части запястья и кисти открытый	

S63 Повреждения капсульно-связочного аппарата на уровне запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S63.0	Вывихи в области кистевого сустава:	833
.1	• Запястья (кости (ей))	
.2	• Перилунарные	
.3	• Кисти	
.4	• Дистального конца локтевой кости	
.5	• Пястной кости	
S63.1	Вывих пальца кисти:	834
.1	• Ногтевой фаланги пальца кисти	
.2	• Средней фаланги пальца кисти	
.3	• Пальца	
.4	• Большого пальца кисти	
S63.2	Множественные вывихи пальцев кисти	
S63.3	Травматический разрыв связки(ок) запястья и пясти	842.0
.1	• Коллатеральной связки запястья	
.2	• Лучезапястной связки	
S63.4	Травматический разрыв связки пальца на уровне пястно-фалангового и межфалангового сустава(ов)	842.1

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S63.5 .1 .2	Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне запястья: <ul style="list-style-type: none"> • Запястного (сустава) • Лучезапястного(ой) (сустава) (связки) 	842.0
S63.6 .1 .2 .3	Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне пальца: <ul style="list-style-type: none"> • Межфалангового сустава кисти • Пястно-фалангового сустава • Большого пальца кисти 	842.1
S63.7	Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата другой и неуточненной части кисти	Код отсутствует

S64 Травма нервов на уровне запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S64.0	Травма локтевого нерва на уровне запястья и кисти	955.2
S64.1	Травма срединного нерва на уровне запястья и кисти	955.1
S64.2	Травма лучевого нерва на уровне запястья и кисти	955.3
S64.3	Травма нерва большого пальца	955.6
S64.4	Травма нерва другого пальца	
S64.7	Травма нескольких нервов на уровне запястья и кисти	955.8
S64.8	Травма других нервов на уровне запястья и кисти	955.7
S64.9	Травма неуточненного нерва на уровне запястья и кисти	955.9

S65 Травма кровеносных сосудов на уровне запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S65.0	Травма локтевой артерии на уровне запястья и кисти	903.3
S65.1	Травма лучевой артерии на уровне запястья и кисти	903.2
S65.2	Травма поверхностной ладонной дуги	903.4
S65.3	Травма глубокой ладонной дуги	
S65.4	Травма кровеносного сосуда(ов) большого пальца	903.5
S65.5	Травма кровеносного(ых) сосуда(ов) другого пальца	
S65.7	Травма нескольких кровеносных сосудов на уровне запястья и кисти	903.8
S65.8	Травма других кровеносных сосудов на уровне запястья и кисти	
S65.9	Травма неуточненного кровеносного сосуда на уровне запястья и кисти	903.9

S66 Травма мышц и сухожилий на уровне запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S66.0	Травма длинного сгибателя большого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	882.2, 883.2

В помощь врачу

Таблица сопоставления кодов МКБ-10 и МКБ-9 при повреждениях предплечья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S66.1	Травма сгибателя другого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	
S66.2	Травма разгибателя большого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	
S66.3	Травма разгибателя другого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	
S66.4	Травма собственной мышцы и сухожилия большого пальца на уровне запястья и кисти	
S66.5	Травма собственной мышцы и сухожилия другого пальца на уровне запястья и кисти	882.2, 883.2
S66.6	Травма нескольких мышц-сгибателей и сухожилий на уровне запястья и кисти	882.2, 883.2
S66.7	Травма нескольких мышц-разгибателей и сухожилий на уровне запястья и кисти	
S66.8	Травма других мышц и сухожилий на уровне запястья и кисти	
S66.9	Травма неуточненных мышц и сухожилий на уровне запястья и кисти	

S67 Размножение запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S67.0	Размножение большого и другого пальца(ев) кисти	927.3
S67.8	Размножение другой и неуточненной части запястья и кисти	927.2

S68 Отчленение запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S68.0	Отчленение большого пальца кисти (полное) (частичное)	885
S68.1	Отчленение другого одного пальца кисти (полное) (частичное)	886
S68.2	Отчленение двух и более пальцев кисти (полное) (частичное)	
S68.3	Сочетанное отчленение (части) пальца(ев) и других частей запястья и кисти	887.0, 887.1
S68.4	Отчленение кисти на уровне запястья	
S68.8	Отчленение других частей запястья и кисти	
S68.9	Отчленение запястья и кисти на неуточненном уровне	

S69 Другие и неуточненные травмы запястья и кисти

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Шифр МКБ-9
S69.7	Множественные травмы запястья и кисти (травмы, классифицируемые более чем одной из рубрик S60 -)...	Код отсутствует
S69.8	Другие уточненные травмы запястья и кисти	
S69.9	Травма запястья и кисти неуточненная	

Примеры кодирования травм кисти по МКБ -10

Пример 1

Диагноз: Травматическое отчленение 2-5 пальцев правой кисти на уровне основных фаланг.

Причина: соприкосновение циркулярной пилой деревообрабатывающего станка при распиливании доски на дачном участке.

Основной код: отчленение двух и более пальцев кисти (S68.2).

Дополнительный код: соприкосновение с силовыми бытовыми механизмами (W29.0.3).

Пример 2

Диагноз: Рваная рана тыльной поверхности правой кисти. Открытые переломы диафизов 2-3 пястных костей с повреждением сухожилий разгибателей 2-3 пальцев.

Основной код S69.7.1 – «множественные травмы запястья и кисти».

множественных травм одного типа, поразивших различные части тела (блоки T00 – T05).

Пример 3

Диагноз: Скальпированная рана первого пальца правой кисти. Перелом диафиза первой пястной кости.

Основной код S62.2.1 – “открытый перелом первой пястной кости”.

Пример 4

Диагноз: Посттравматические смешанные контрактуры 4-5 пальцев правой кисти.

Дополнительные сведения: последствия резаной раны в нижней трети правого предплечья с повреждением сухожилий поверхностных и глубоких сгибателей 4-5 пальцев, локтевого нерва и артерии (S59.7.1), полученной при соприкосновении с острым краем стекла разбившейся посуды в кухне (W25.0.3).

В данном примере причиной развития сгибательных контрактур пальцев явилось одновременное повреждение нескольких анатомических структур (сухожилий сгибателей и нерва). Доминирующее повреждение выделить не представляется возможным. В качестве «основного состояния» необходимо указать код «последствия других уточненных травм верхней конечности» (T92.8). Применение дополнительных кодов позволяет достаточно полно описать указанное последствие травмы:

- сгибательные контрактуры пальцев соответствуют рубрике «приобретенные деформации пальцев рук» из XIII класса «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» – код M20.0;
- множественная открытая травма предплечья – S59.7.1;
- обстоятельства травмы – код W25.0.3.

Пример 5

Диагноз: Травматическое отчленение 2-5 пальцев левой кисти на уровне средней трети пястных костей. Некроз 2-5 пальцев.

В помощь врачу

Таблица сопоставления кодов МКБ-10 и МКБ-9 при повреждениях предплечья и кисти

Дополнительные сведения: состояние после реплантации пальцев.

Основной код S68.2 – «отчленение 2-х и более пальцев кисти».

Дополнительный код T87.0 – «осложнения, связанные с реплантацией (части) верхней конечности».

КАРТА
обследования больного с травмой кисти

1. Ф.И.О. _____
2. Пол: мужской – 1, женский – 2 _____
3. Возраст: _____
4. Домашний адрес: _____
5. Образование: _____
6. Место работы, профессия: _____
7. Номер истории болезни: _____
8. Дата поступления: _____
9. Дата выписки: _____
10. Длительность госпитализации: _____
11. Дата травмы: _____ 12. Давность травмы: _____
13. Вид травматизма: _____
14. Обстоятельства, причины, предмет травмы: _____

15. Травма получена в состоянии алк. опьянения: да – 1, нет – 2 _____
16. Вид травмы: изолир. – 1, множ. – 2, сочет. – 3, комбиниров. – 4 _____
17. Характер повреждения: свежее – 1, несвежее – 2, застарелое – 3 _____
18. Вид повреждения: _____
19. Сторона повреждения: _____
20. Клинический диагноз: _____

21. КСГ: _____
22. Код МКБ: _____
23. Сопутствующие повреждения при сочет и комбинир. травмах: _____
24. Место лечения: _____
25. Объем помощи и обследований до поступления в данное отделение: _____

26. Даты и названия операций: _____

В помощь врачу

Карта обследования больного с травмой кисти

-
-
27. Восстановление проведено: в один этап – 1, два – 2, три – 3 _____
28. Категория хирурга: нет – 1, 2-ая кат. – 2, 1-ая кат. – 3, высшая – 4 _____
29. Ф.И.О. хирурга (лечащего врача при консервативном лечении) _____
30. Продолжительность операции: _____
31. Метод анестезии: _____
32. Особенности послеоперационного периода: _____

33. Характер проведенных реабилитационных мероприятий: _____

34. Ошибки при оказании помощи, их причины: _____

35. Осложнения: _____

36. Общий срок нетрудоспособности: _____
37. Исход травмы: _____
38. Длительность инвалидности: _____
39. Причина длит. временной потери трудоспособности или инвалидности: _____

40. Примечания и прочие дополнительные сведения: _____

АНКЕТА

УВАЖАЕМЫЙ(АЯ) _____ !

В _____ году ВЫ находились на лечении в _____ отделении
_____ больницы по поводу повреждения _____ кисти

С целью улучшения качества медицинской помощи клиника травматологии и ортопедии Витебского государственного медицинского университета проводит изучение отдаленных результатов лечения травм кисти. Большая к ВАМ просьба – ответить по возможности на вопросы анкеты (пропуски заполнить, нужное в тексте подчеркнуть, цифры на рисунках обвести кружком) и выслать анкету в прилагаемом конверте по указанному адресу.

АНКЕТА

1. Число, месяц, год получения травмы: _____

2. Обстоятельства травмы: _____

3. Травма получена: на работе (в промышленности, сельском хозяйстве, на строительстве, во время транспортного случая, при других производственных обстоятельствах), в бытовых условиях, на улице, в результате транспортного происшествия, в школе, во время занятий спортом, при других обстоятельствах не связанных с производственной деятельностью.

4. Кем Вы работали до травмы и где: _____

5. Ваше образование: начальное, среднее, среднее специальное, высшее.

6. Кем Вы работаете в настоящее время: по прежней специальности, сменил профессию (из-за травмы, по другим причинам), в результате данной травмы стал инвалидом _____ группы, установлено _____ процентов утраты трудоспособности.

7. Через какое время после травмы Вы приступили к работе (закрыли больничный лист или вылечились): _____ дней.

8. Как долго Вы лечились в поликлинике: _____ дней. Посетили врача поликлиники: _____ раз.

9. Проводилось Вам восстановительное лечение (физиолечение, массаж, лечебная физкультура) в больнице, поликлинике, не проводилось. Приблизительное количество процедур _____, срок _____ (дней ушедших на разработку движений).

10. Жалобы в настоящее время: _____

11. Боль в месте травмы и (или) смежных областях: беспокоит постоянно, после умеренной физической нагрузки, после значительной нагрузки, возникает периодически, боль отсутствует.

12. Утомляемость руки: наступает быстро, после нагрузки, легкая, непостоянная, отсутствует.

13. Сила кисти: снижена значительно, умеренно, незначительно, не изменилась.

14. Имеются грубые рубцы, деформации или другие изменения, нарушающие эстетический вид конечности (да, нет).
15. Способны Вы захватывать и удерживать травмированной рукой предметы: мелкие – иголку, спичку, ручку (да, нет), крупные – спичечный коробок, яблоко, ручку сумки (да, нет).
16. Способны различать с закрытыми глазами пальцами предметы: иголку, ключ, пуговицу (да, нет).
17. Характер чувствительности пальцев и кисти: ощущение прикосновения сохранено (да, нет), укола (да, нет), тепла (да, нет), холода (да, нет), способны различать гладкую или шероховатую поверхность предметов (да, нет).
18. Нарушена (снижена, отсутствует) чувствительность на 1-ом пальце (да, нет), 2-ом (да, нет), 3-ем (да, нет), 4-ом (да, нет), 5-ом пальце (да, нет).
19. При отсутствии пальцев или фаланг пальцев ответить на ниже следующие вопросы:
отсутствует (подчеркнуть): ногтевая фаланга 1-го пальца, 1-ый палец на уровне основной фаланги, 1-ый палец отсутствует полностью
отсутствует (подчеркнуть): ногтевая фаланга 2-го пальца, 2-ой палец на уровне средней фаланги, 2-ой палец на уровне основной фаланги, 2-ой палец отсутствует полностью
отсутствует (подчеркнуть): ногтевая фаланга 3-го пальца, 3-ий палец на уровне средней фаланги, 3-ий палец на уровне основной фаланги, 3-ий палец отсутствует полностью
отсутствует (подчеркнуть): ногтевая фаланга 4-го пальца, 4-ый палец на уровне средней фаланги, 4-ый палец на уровне основной фаланги, 4-ый палец отсутствует полностью
отсутствует (подчеркнуть): ногтевая фаланга 5-го пальца, 5-ый палец на уровне средней фаланги, 5-ый палец на уровне основной фаланги, 5-ый палец отсутствует полностью
19. Имелись осложнения после операции (нагноение раны или другие): да, нет.
20. Довольны Вы результатом лечения: да, нет.
21. Ваша оценка качества лечения: хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.
22. Желаете приехать на консультацию: да, нет. (При желании приехать на консультацию Вам будет выслан вызов. На день обследования выдается справка).
23. Далее обведите кружком цифры на представленных рисунках. Укажите цифры, соответствующие объему движений, который Вы можете выполнить поврежденной кистью (пальцами).
- Дата заполнения анкеты: _____
- Подпись заполнившего анкету _____

Анкету просьба выслать по адресу:

210037 г. Витебск, п/о Никрополье, Витебская областная клиническая больница.
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ

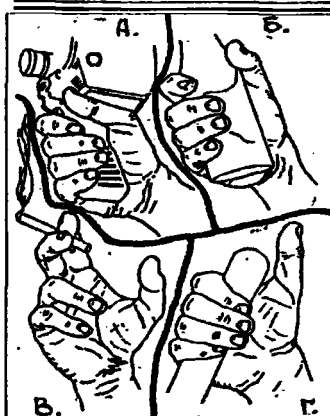


Рис. 1.

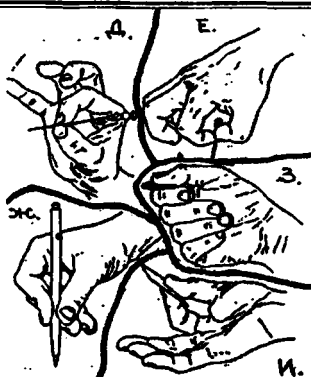
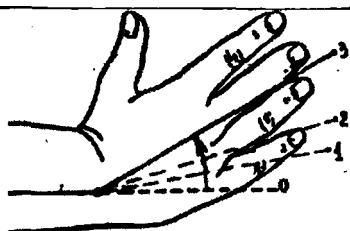
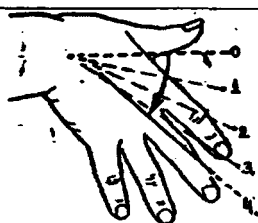


Рис. 2.

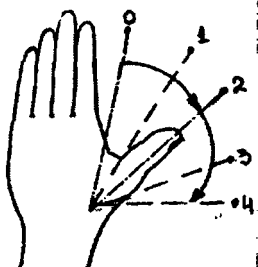
На рисунках 1 и 2 показаны разные виды захватов крупных и мелких предметов. Действия (захваты), которые вы можете выполнить обведите (буквы А, Б, В и др.) кружком. При невозможности выполнить – зачеркните крестиком.



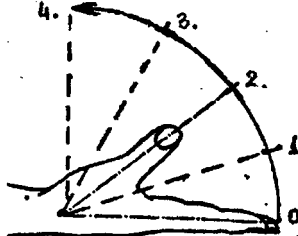
Укажите, до какой цифры Вы можете привести кисть кнутри, начиная с нулевой позиции



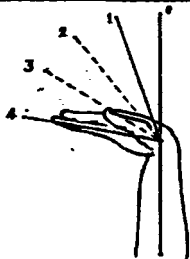

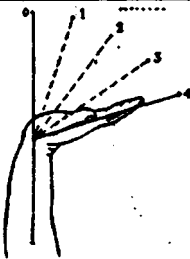
Укажите, до какой цифры Вы можете отвести кисть кнаружи, начиная с нулевой позиции



Укажите, до какой цифры Вы можете отвести большой палец кнаружи, начиная с нулевой позиции



Укажите, до какой цифры Вы можете отвести большой палец кверху, начиная с нулевой позиции

 <p>сгибание</p>	 <p>Нулевое положение</p>	 <p>разгибание</p>
<p>Укажите на рисунке, до какой цифры Вы можете сгибать кисть, начиная от нулевого положения.</p>		<p>Укажите на рисунке, до какой цифры Вы можете разгибать кисть, начиная от нулевого положения</p>


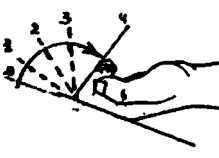
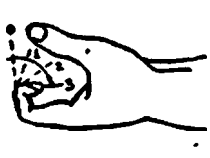
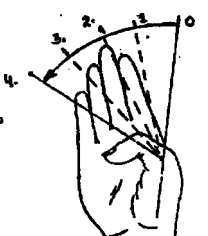
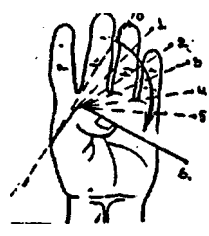
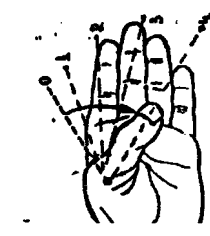
 <p>Укажите, до какой цифры Вы можете согнуть палец: 2-ой - 3-ий - 4-ый - 5-ый -</p>	 <p>Укажите, до какой цифры Вы можете согнуть среднюю фалангу: 2-ой - 3-ий - 4-ый - 5-ый -</p>	 <p>Укажите, до какой цифры Вы можете согнуть ногтевую фалангу: 2-ой - 3-ий - 4-ый - 5-ый -</p>
 <p>Укажите, до какой цифры Вы можете согнуть большой палец, начиная с нулевой позиции</p>	 <p>Укажите, до какой цифры Вы можете согнуть ногтевую фалангу, начиная с нулевой позиции</p>	 <p>Укажите, до какой цифры Вы можете привести кнутри большой палец, в положении полного разгибания</p>

Схема комплексной оценки отдаленных функциональных результатов медицинской реабилитации сочетанных повреждений кисти (в баллах)

1. Жалобы:

- Невозможность использовать кисть или палец (ы) – 1;
- Постоянные боли, парестезии и другие жалобы, указывающие на значительную степень нарушения функции кисти или пальца (ев) – 2;
- Жалобы на периодически возникающие боли, повышенную зябкость, отсутствие возможности выполнения некоторых действий, наличие косметических недостатков и других неприятных ощущений – 3;
- Жалобы на неудобства при выполнении некоторых действий – 4;
- Отсутствуют – 5.

2. Сила кисти:

- Снижение силы кисти по сравнению со здоровой более чем на 75% - 1;
- Снижение на 46-75% - 2;
- Снижение на 26-45% - 3;
- Снижение не более чем на 25% - 4;
- Сохранена – 5.

3. Захваты кисти:

- Не выполняет – 1;
- Выполняет только шаровой и цилиндрический захваты – 2;
- Не выполняет 1-2 видов – 3;
- Выполняет с определенными усилиями – 4;
- Выполняет – 5.

4. Коэффициент функциональной пригодности пальца (ев) или сустава (К.Ф.П.) (Приложение 2):

- К.Ф.П. 0,9 0,0 – 1;
- К.Ф.П. 0,19 0,10 – 2;
- К.Ф.П. 0,39-0,20 – 3;
- К.Ф.П. 0,89-0,40 – 4;
- К.Ф.П. 0,90 – 5.

5. Сгибание пальцев:

- Сгибание невозможно – 1;
- Кончики пальцев при сгибании не доходят до дистальной ладонной складки 4 см и более – 2;
- Не доходят 2,5 см – 3;
- Не доходят 1,5 см – 4;
- Кончики пальцев при сгибании достигают ладонной складки – 5.

6. Пронация и супинация предплечья с кистью:

- Отсутствует – 1;
- Менее 90 градусов – 2;
- Ограничено не более чем на половину полного объема (119-90 градусов) – 3;
- Ограничено не более чем на 1/3 полного объема (180-120 градусов) – 4;

В помощь врачу

Схема комплексной оценки отдаленных функциональных результатов медицинской реабилитации сочетанных повреждений кисти

- В полном объеме (180 градусов) – 5.
- 7. **Функция кистевого сустава:**
 - Отсутствие движений в суставе – 1;
 - Ограничение более $\frac{1}{2}$ объема по сравнению со здоровым суставом – 2;
 - Ограничение не более чем на $\frac{1}{2}$ – 3;
 - Объем движений ограничен не более чем на $\frac{1}{3}$ – 4;
 - Полный объем движений – 5.
- 8. **Состояние иннервации:**
 - Чувствительность отсутствует – 1;
 - Сохранена только глубокая болевая чувствительность – 2;
 - Сохранены тактильная, болевая и температурная чувствительность. Дискриминация до 2 см – 3;
 - Сохранены все виды чувствительности, кроме стереогноза. Дискриминация до 1 см – 4;
 - Чувствительность сохранена – 5.
- 9. **Состояние периферического кровоснабжения:**
 - Резко выражены сосудистые расстройства. Термоасимметрия более 2 градусов – 1;
 - Выражены сосудистые расстройства (отек, бледность или цианоз кожных покровов, Термоасимметрия 1,6-2 градуса) – 2;
 - Периодически возникает отечность. Термоасимметрия тканей в пределах 1,1-1,5 градусов – 3;
 - Вегетативно-сосудистые расстройства отсутствуют или выражены умеренно. Может иметь место термоасимметрия в пределах до 1 градуса – 4;
 - Вегетативно-сосудистые расстройства отсутствуют – 5.
- 10. **Рентгенологические данные:**
 - Несросшийся перелом (ы), ложный сустав, застарелые вывихи, дефект кости, сросшийся перелом со смещением, обуславливающим полную функциональную непригодность – 1;
 - Сросшиеся переломы(ы) со смещением, обуславливающим ограничение функции – 2;
 - Сросшийся перелом(ы) со смещением, не ограничивающим функцию. Имеются признаки артроза – 3;
 - Сросшийся перелом (ы) со смещением, не ограничивающим функцию – 4;
 - Нормальное анатомическое соотношение костей и костных отломков – 5.

При определении результата МР использовали только те критерии, которые изменились или могли измениться вследствие оцениваемого вида повреждения (табл. 1).

Средний суммарный показатель учитываемых критериев характеризовал результат МР. Хороший результат считали при среднем суммарном показателе 3,75 и выше, удовлетворительный - от 3,00 до 3,74 и неудовлетворительный - меньше 3,00 баллов.

Оценку результатов МР следует проводить не ранее, чем через 1 год после оперативного вмешательства или травмы при консервативном лечении.

Таблица 1

Критерии, используемые для оценки результатов лечения различных сочетанных повреждений кисти согласно индексной схеме

№№	Вид повреждения	Код МКБ-10	Порядковые номера критериев
1	Повреждения костей + повреждения сухожилий разгибателей	S69.7.1	1,2,3,4,5,10
2	Повреждения костей + повреждения сухожилий сгибателей	S69.7.2	1,2,3,4,5,10
3	Сочетанное повреждение сухожилий сгибателей + нервов	S69.7.3	1,2,3,4,5,8,9,10
4	Сочетанное повреждение сухожилий сгибателей, нервов + сосудов	S69.7.4	1,2,3,4,5,8,9,10
5	Повреждения костей + сухожилия + нервы + сосуды	S69.7.5	1,2,3,4,5,8,9,10
6	Отчленение + повреждение сухожилий	S69.7.6	1,2,3,4,5
7	Отчленение + повреждение костей	S69.7.7	1,2,3,4,5,10
8	Отчленение + повреждение костей + повреждение других анатомических структур кисти	S69.7.8	1,2,3,4,5,8,9,10
9	Другие сочетания повреждений	S69.7.9	1,2,3,4,5,8,9,10

Схема определения функциональной пригодности пальцев

Для определения функциональной пригодности пальцев при контрактурах используется методика, предложенная В. М. Сизовым (1975г.) некоторыми изменениями.

Известно, что полная амплитуда движений в пальцах совершается от 180° до 90°, следовательно, коэффициент движений в суставе в норме составляет 0,9, т. е.

$$\frac{180 - 90}{100}$$

Учитывая, что функционально выгодным положением для всех суставов пальцев кисти является угол 140° ладонной флексии, оптимальный коэффициент установки пальца будет равен 0,4, т. е.

$$\frac{180 - 140}{100}$$

Объем сохранной функции будет равен разности между углом установки пальца в суставе и углом его сгибания, деленным на 100. Например, если сустав пальца имеет объем движений от 140° до 90°, то коэффициент сохранной функции будет равен 0,5, т. е.

$$\frac{140 - 90}{100}$$

Функциональная пригодность пальца определяется по сумме коэффициентов установки суставов и сохранной функции. Например, палец установлен в одном из суставов под углом 150°, объем движений от 150° до 100°, коэффициент установки сустава пальца равен:

$$0,4 - \frac{150 - 140}{100} = 0,3; \text{ коэффициент сохранной функции равен } 0,5 - \frac{150 - 140}{100};$$

следовательно, коэффициент функциональной пригодности сустава - $0,3 + 0,5 = 0,8$.

Полная функциональная пригодность сустава равна 0,9, хорошая от 0,8 до 0,4, удовлетворительная от 0,3 до 0,2 и плохая от 0,1 до 0,0.

Функциональная пригодность пальца определяется по сумме коэффициентов функциональной пригодности суставов этого пальца, деленной на количество суставов. Например, коэффициент функциональной пригодности пястно-фалангового сустава равен 0,9, коэффициент функциональной пригодности для каждого межфалангового сустава — 0,2, следовательно, коэффициент пригодности пальца равен 0,4, т. е.

$$\frac{0,9 + 0,2 + 0,2}{3}$$

При определении функциональной пригодности I пальца решающее значение имеет отведение, которое обуславливает функциональную пригодность пальца и кисти в целом.

I палец в норме отводится до 90°, функционально приемлемо отведение I пальца от 80° до 60°. Резко нарушается функция кисти при отведении меньше 60°, поэтому за исходную величину принят коэффициент отведения, равный 0,6. Эта величина постоянная для отведения пальца от 90° до 60°. Уменьшение отведения пальца на каждые 10° уменьшает коэффициент отведения на 0,2.

Способ определения степени нарушения функции и потери трудоспособности при повреждениях и заболеваниях кисти

Вследствие повреждений кисти часто наступают стойкие анатомические и функциональные нарушения, что отражается как на функции всей верхней конечности, трудоспособности пострадавшего, его профессиональной и повседневной деятельности, так и на личности в целом. В связи с этим определение степени нарушения функции кисти (СНФК) определенным образом связано со степенью потерянной трудоспособности пострадавшего (СПТП). Предложенный нами метод определения СНФК и связанной с ней СПТП может быть использован при планировании, оценке и сравнении эффективности реабилитационных мероприятий, проведении экспертизы трудоспособности лиц с травмами и заболеваниями кисти.

СНФК определяется как анатомо-структурными изменениями, так и функциональными нарушениями. В качестве главных элементов при оценке СНФК используются следующие критерии: наличие анатомических дефектов, степень ограничения движений в суставах и нарушения чувствительности. Эти основные критерии определяют способность кисти выполнять захваты, удерживать предметы, предопределяют ее силу.

При определении СПТП в целом следует учитывать, что полная утрата кисти приводит к снижению трудоспособности пострадавшего на 50%. Многие специалисты в хирургии кисти (Р. Кош, 1966; Б. Бойчев с соавт., 1971; И. Матев, С. Банков, 1981; Н. Kessler, 1970) считают, что травма доминантной кисти снижает трудоспособность на 5% больше, чем повреждение недоминантной.

СНФК выражается количественно, в %. Это позволяет сравнивать разные по виду повреждения, обеспечивает преемственность в оценке качества проведенных реабилитационных мероприятий для всех медицинских организаций. Благодаря количественной оценке (в %) можно точно отразить разнообразные комбинации повреждений.

СНФК при повреждениях в пределах одного критерия

Повреждение в объеме одного из критериев приводит кисть к полному нарушению ее функции при условии, что величина повреждения каждого из критериев равна 100%. Отдельные звенья внутри этого критерия (например, отсутствие одного или нескольких пальцев – для критерия «анатомический дефект»; ограничение движений в суставах одного или нескольких пальцев – для критерия «объем движений»; нарушение чувствительности только в зоне локтевого или срединного нерва – для критерия «чувствительность») оценивают определенным процентом нарушения функции, т.е. части из 100%. В зависимости от того, сколько звеньев охвачено поражением, при суммировании получается процент для данного критерия.

Ниже описываются повреждения в пределах отдельных критериев и СНФК в процентах.

Критерий «Посттравматические дефекты»

Отсутствие частей кисти и (или) пальцев (рис 1.), обычно являются результатом механических отчленений и термических поражений.



Рис. 1. Травматическое отчленение III, IV, V пп. правой кисти на уровне оснований и ногтевой фаланги V пальца.

На рисунках 2, 3, 4 приводятся варианты различных дефектов пальцев и соответствующая им СНФК и СПТП (Р.Кош, 1966). Эта оценка касается окрепших культи, без наличия невром и других осложнений, которые могут вызывать дополнительные функциональные нарушения. Следует отметить, что полная утрата I пальца снижает функцию кисти на 50% (соответственно СПТП на 20-25%), II пальца - на 20% (СПТП - 10%), III - 15%, IV - 10%, V - 10%. При изолированных дефектах III, IV, V пальцев трудоспособность пострадавшего физического труда практически не снижается. Отсутствие ногтевой фаланги одного из длинных пальцев снижает функцию пальца на 50%, ногтевой и средней фаланг на 80%.

Критерий «Объем движений в суставах кисти и пальцев»

Оценка этого критерия для определения СНФК более сложная, чем при дефектах, так как значение имеет не только определение степени снижения объема движений, но и в каком положении локализовано это ограничение (Рис. 5.).

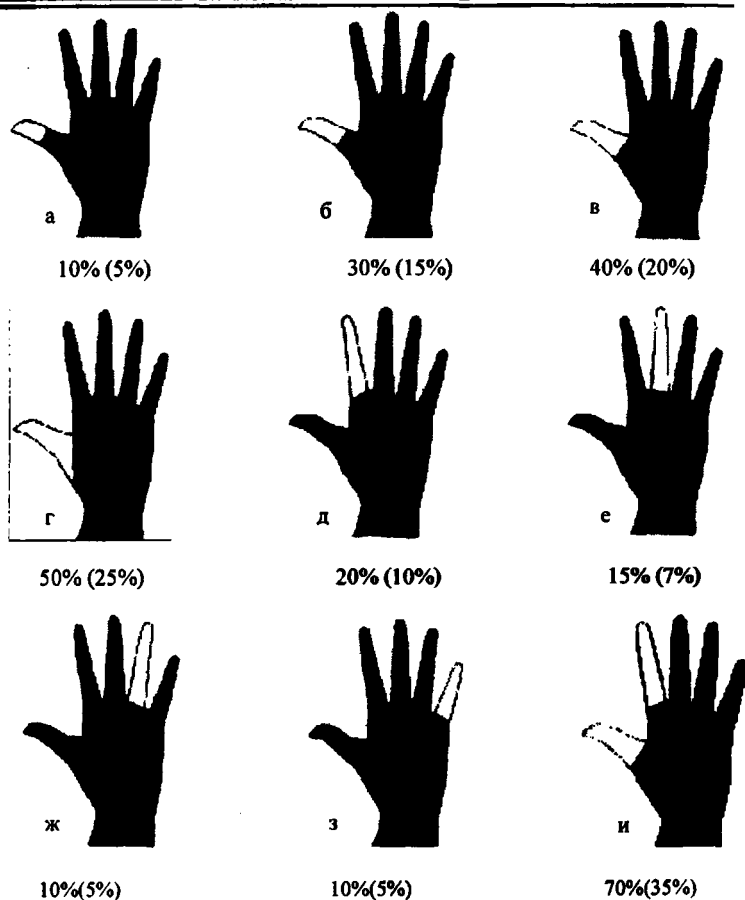


Рис. 2. Показатели степени нарушения функции кисти и степени потери трудоспособности пострадавшего при отсутствии:

а) ногтевой фаланги первого пальца; б) ногтевой и 1/2 части основной фаланги первого пальца; в) ногтевой и основной фаланг первого пальца; г) первого пальца с пястной костью; д) второго пальца; е) третьего пальца;

ж) четвертого пальца; з) пятого пальца; и) первого и второго пальцев.

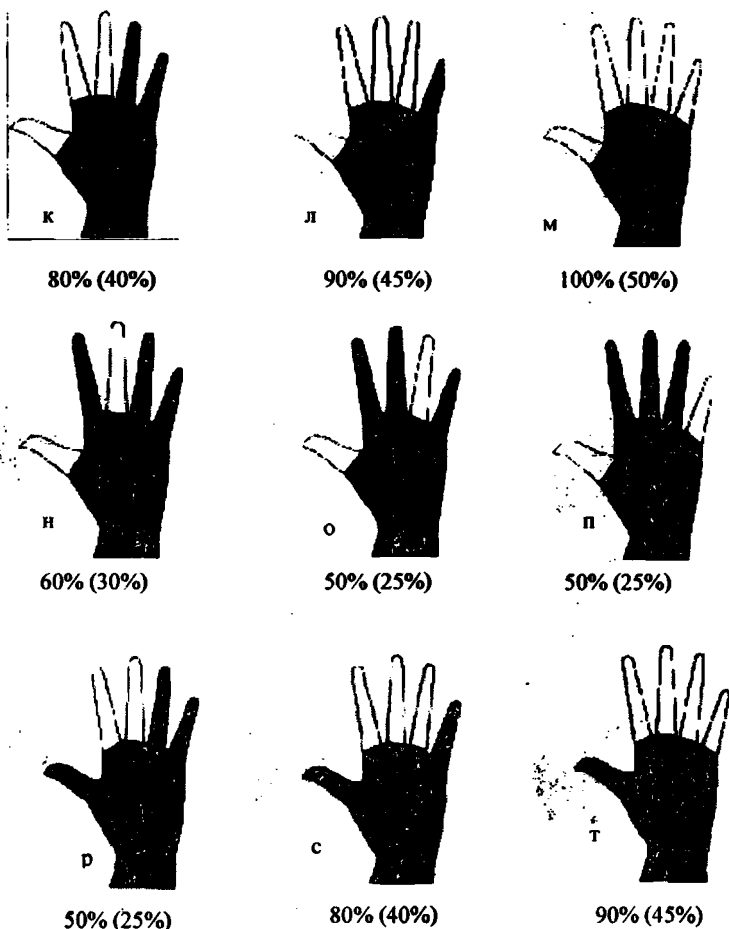


Рис. 3. Показатели степени нарушения функции кисти и степени потери трудоспособности пострадавшего при отсутствии:

к) первого, второго и третьего пальцев; л) первого, второго, третьего и четвертого пальцев; м) всех пальцев; н) первого и третьего пальцев; о) первого и четвертого пальцев; п) первого и пятого пальцев; р) второго и третьего пальцев; с) второго, третьего и четвертого пальцев; т) второго, третьего, четвертого и пятого пальцев.

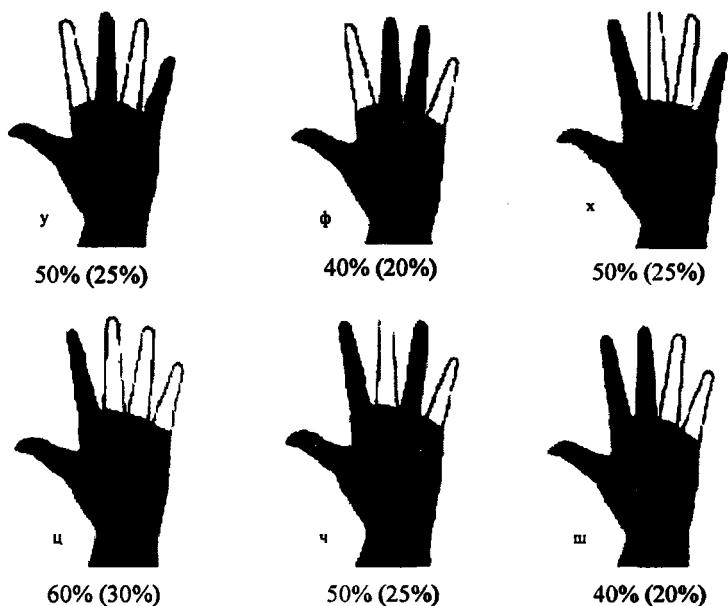


Рис. 4. Показатели степени нарушения функции кисти и степени потери трудоспособности пострадавшего при отсутствии:

у) второго и четвертого пальцев; ф) второго и пятого пальцев; х) третьего и четвертого пальцев; ц) третьего, четвертого и пятого пальцев; ч) третьего и пятого пальцев; ш) четвертого и пятого пальцев.



Рис. 5. Смешанные контрактуры пальцев левой кисти

Для определения объема движений в суставах пальцев используют общепринятый 0-проходящий метод В.О. Маркса. Так, сохранение движений в суставах

кости и (или) пальцев в функциональной позиции значительно улучшает функцию кисти. При контрактурах, ригидности, анкилозах суставов в функционально невыгодной позиции это становится существенной помехой для трудоспособности - потеря может быть такой же, как и при дефектах на том же уровне.

Неподвижность отдельных пальцев, особенно в разогнутом положении, сильно снижает функцию кисти. Находящийся в положении разгибания и, при этом, неподвижный палец следует рассматривать как потерянный.

В таблице 1 приведены данные, касающиеся степени нарушения функции различных пальцев при ригидности и анкилозах (И. Матев, С. Банков, 1981). Распределение по степени нарушения функции вследствие ограничения объема движения в суставах пальца (контрактурах) приведено в таблице 2 (И. Матев, С. Банков, 1981). При этом расчет производят исходя из функциональной значимости каждого подвергнутого контрактуре либо анкилозу пальцев для кисти в целом (рис. 2-4).

Таблица 1

Степень нарушения функции отдельных пальцев при анкилозах и ригидности суставов

Все суставы	Анкилоз (ригидность) в положении		
	полной флексии	функциональной позиции	полной экстензии
I палец	39%	33%	48%
I и II пальцы	58%	49%	68%
I, II и III пальцы	71%	61%	83%
I, II и IV пальцы	67%	57%	78%
I, II и V пальцы	67%	57%	78%
I, II, III и IV пальцы	80%	69%	93%
I, II, III и V пальцы	80%	69%	93%
I, II, IV и V пальцы	76%	65%	88%
I, II, III, IV и V пальцы	85%	73%	98%
I и III пальцы	53%	45%	63%
I, III и IV пальцы	62%	53%	73%
I, III, V пальцы	62%	53%	73%
I, III, IV и V пальцы	71%	61%	83%
I и V пальцы	48%	41%	58%
I, IV и V пальцы	58%	49%	68%
I и V пальцы	48%	41%	58%
II палец	18%	16%	20%
II и III пальцы	32%	28%	35%
II, III и IV пальцы	41%	36%	43%
II, III и V пальцы	41%	36%	43%
II, III, IV и V пальцы	50%	44%	53%
II и IV пальцы	28%	24%	30%
II, IV и V пальцы	37%	32%	40%

Все суставы	Анкилоз (ригидность) в положении		
	полной флексии	функциональной позиции	полной экстензии
II и V пальцы	28%	24%	30%
III палец	14%	12%	15%
III и IV пальцы	23%	20%	25%
III, IV и V пальцы	32%	28%	35%
III и V пальцы	23%	20%	25%
IV палец	9%	8%	10%
IV и V пальцы	18%	16%	20%
V палец	9%	8%	10%

Таблица 2

**Степень нарушения функции пальцев при контрактурах в
пястно-фаланговых и межфаланговых суставах**

Степень ограничения движений (в сумме для всех суставов)	% снижения функции отдельного пальца
1. Легкая — при максимальной флексии во всех суставах кончик пальца может коснуться ладони и I пальца. Экстензия возможна до 15° флексии, захват удовлетворительный	15%
2. Умеренная — при максимальной флексии во всех суставах кончик пальца отстоит на 1,5 см от ладони и может разогнуться до 30° флексии	30%
3. Выраженная — при максимальной флексии во всех суставах кончик пальца отстоит на 3 см от ладони и может разогнуться до 45° флексии	50%

Критерий «Нарушение чувствительности»

Этот критерий тесно связан не только с познавательной функцией кисти, но и с двигательной.

В функциональном отношении наиболее важной чувствительной зоной является ладонная поверхность ногтевых фаланг пальцев. Для большей части обычных видов деятельности чувствительность остальных частей пальцев имеет относительно меньшее значение. Важную роль приобретает потеря чувствительности радиальной поверхности II и V пальцев по сравнению с чувствительностью ульнарной стороны.

Что же касается первого пальца, то большее значение имеет потеря чувствительности его ульнарной стороны. При изолированных повреждениях срединного нерва ниже с/3 предплечья функция кисти снижается на 60%, при травмах локтевого нерва - до 40%. В таблице 3 приводятся показатели снижения функции пальцев при нарушениях чувствительности (И. Матев, С. Банков, 1981).

Таблица 3

Степень потери функции отдельных пальцев в связи с нарушением их чувствительности

Нарушение чувствительности	% снижения функции
Полностью отсутствует чувствительность любого отдельного пальца:	
А. ½ дистальной фаланги	25%
Б. ½ пальца	50%
В. всего пальца	100%
Частично нарушена чувствительность:	
одного из II - V пальцев	
1. радиальной поверхности	80% величин А, Б или В
2. ульнарной поверхности	20% величин А, Б или В
большого пальца	
1. ульнарной поверхности	80% величин А, Б или В
2. радиальной поверхности	20% величин А, Б или В

ПСНФК при повреждениях в объеме нескольких критериев

Методической основой определения показателя степени нарушения функции кисти (ПСНФК) при изменениях в объеме нескольких критериев является возможность объединения в общем показателе разнородных параметров, что осуществляется не путем математического суммирования, а с помощью универсальной формулы:

$$A + \frac{B(100 - A)}{100} = X$$

где А - показатель преобладающего критерия, а В - показатель второго по значимости критерия. Так определяется ПСНФК в результате сочетания двух критериев. В случаях повреждения в объеме большего числа критериев, их вычисляют последовательно по представленной формуле, сначала для первых двух, затем полученный результат используют при вычислении третьего критерия. Аналогично вычисляют степень потери трудоспособности пострадавшего в целом, у которого повреждены обе кисти.

Примеры расчета ПСНФК и ПСПТП при разных повреждениях кисти**Расчет ПСНФК в пределах одного критерия****Пример 1.**

Клинический диагноз: Травматическое отчленение II, III, IV пальцев правой кисти на уровне проксимальных межфаланговых суставов и ногтевой фаланги V

пальца (Рис 6.).

Анатомо-функциональный диагноз: Посттравматический дефект ногтевых и средних фаланг II, III, IV пальцев и ногтевой фаланги V пальца правой кисти.

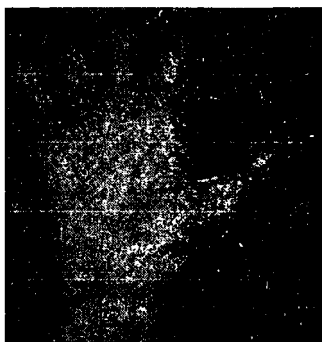


Рис.6. Травматическое отчленение пальцев правой кисти.

Расчет ПСНФК: Полное изолированное отчленение II пальца приводит к нарушению функции кисти на 20%, III п. – на 15%, IV и V – по 10% каждого (см. рис. 3). Дефекты ногтевой и средней фаланг снижают функцию каждого из длинных пальцев до 80%. Составляем пропорции и высчитываем СНФК при повреждении каждого пальца в отдельности.

$$\begin{array}{rcl} 100\% \text{ потеря II пальца} & - & 20\% \text{ СНФК} \\ 80\% & - & X \\ X & = & 16\% \end{array}$$

И так для каждого пальца. В результате расчетов получаем следующие данные. Дефект части III пальца снижает функцию кисти на 12%, IV – на 8%, дефект ногтевой фаланги V пальца – 5%. Таким образом, при суммировании (16%, 12%, 8%, 5%) ПСНФК составляет 41%. Учитывая, что полная потеря кисти приводит к 50% потере трудоспособности пострадавшего, ПСПТП – 20,5%.

Пример 2.

Клинический диагноз: Резаные раны ладонной поверхности основных фаланг III, IV, V пальцев левой кисти с повреждением сухожилий поверхностных и глубоких сгибателей.

Анатомо-функциональный диагноз: Выраженные тендогенные сгибательные контрактуры III, IV, V пальцев левой кисти. Состояние после шва сухожилий глубоких сгибателей.

Расчет ПСНФК. Выраженные сгибательные контрактуры в межфаланговых и пястно-фаланговых суставах снижают функцию каждого пальца в отдельности на 50% (см. табл. 2). С учетом функциональной значимости пальца (полная потеря III пальца приводит к нарушению функции кисти на 15%, IV и V – по 10% каждого), рассчитываем СНФК. Выраженная сгибательная контрактура III пальца снижает функции кисти на 7,5%, IV – 5% и V – 5%. При суммировании ПСНФК составляет 17,5%, а ПСПТП – 8,75%.

Расчет повреждений в объеме нескольких критериев

Пример 3.

Клинический диагноз: Травматическое отчленение I пальца на уровне пястно-фалангового сустава, II пальца на уровне основания основной фаланги. Открытые переломы основных фаланг III, IV пальцев, средней фаланги V пальца левой кисти с повреждением сухожилий разгибателей.

Анатомо-функциональный диагноз: Посттравматический дефект I пальца на уровне пястно-фалангового сустава, II пальца на уровне основания основной фаланги. Выраженные смешанные сгибательные контрактуры пястно-фаланговых и межфаланговых суставов III, IV, V пальцев левой кисти.

В данном случае преобладающим критерием (А) являются посттравматические дефекты, вторым по значимости критерием – сгибательные контрактуры (В). Рассчитываем степень нарушения функции кисти отдельно по каждому критерию. Утрата большого пальца снижает функцию кисти на 40%, второго – на 20%. В сумме критерий А составляет 60%. Выраженные сгибательные контрактуры (критерий В) приводят к потере функции на 17,5%. ПСНФК рассчитываем по формуле:

$$A + \frac{B(100 - A)}{100} = X$$

В результате расчетов получаем, что ПСНФК равен 67% , а ПСПТП будет 33,5% - 5% = 28,5% (т.к. это не доминантная кисть).

Пример 4.

Клинический диагноз: Резаная рана ладонной поверхности правого запястья с повреждением сухожилий поверхностных и глубоких сгибателей II, III пальцев, сухожилия длинного сгибателя I пальца и срединного нерва.

Анатомо-функциональный диагноз: Посттравматические умеренные смешанные сгибательные контрактуры I, II, III пальцев правой кисти. Застарелое повреждение срединного нерва на уровне запястья.

Основным критерием (А), значительно снижающий функциональные возможности кисти, является повреждение срединного нерва. Вторым по значимости критерием в данном случае будут умеренные сгибательные контрактуры (В). Критерий А снижает функцию кисти на 60%, смешанные умеренные сгибательные контрактуры I, II, III пальцев на 25,5% (критерий В). После расчета по формуле ПСНФК составляет 70,2%, а ПСПТП – 35,1%.

Оценка тяжести нарушений функции кисти после различных повреждений

В настоящее время определение групп инвалидности проводится согласно «Международная номенклатура нарушений, ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности (руководство по классификации последствий болезней и причин инвалидности)».

С учетом вышеизложенного, для пострадавших с повреждениями кисти разработана схема, характеризующая нарушения, ограничения жизнедеятельности и социальной недостаточности по функциональным классам (В.П. Дейкало, В.Б. Смычек, Л.Ф. Медведев, 2001). Данная схема может служить в качестве критерия для определения тяжести инвалидности. Суммарная оценка функции кисти включает оценку следующих показателей:

1. Тяжесть контрактур суставов II-V пальцев и их функциональная пригодность.
2. Состояние функции I пальца: противопоставление, отведение, участие в повышении силы кисти при сжатии пальцев в кулак.
3. Анатомические изменения: деформации, отсутствие фаланг пальцев, пястных костей и др.
4. Степень сохранности функции захвата и удержания предметов с образованием цилиндрического, шарового, шипкового, крючкового, плоскостного видов захватов.
5. Количественная оценка мышечной силы в процентах.
6. Состояние иннервации и периферического кровоснабжения (электродиагностика, реовазография).
7. Сохранность ротационных движений предплечья с кистью (пронация и супинация).
8. Количественная оценка объема захватов кисти по числу удерживаемых мелких предметов в процентах.

ФК-1 Незначительные нарушения функции кисти

Анатомо-функциональная характеристика:

1. Незначительные контрактуры ПФС и МФС (потеря амплитуды до 30%) II-V пальцев. Дефицит сгибания (расстояние кончиков пальцев до ПЛС) не превышает 2 см, при отсутствии дефицита между длинными и первым пальцем.
2. Полное сохранение функции первого пальца.
3. Анатомических дефектов нет или допустимо отсутствие ногтевой фаланги одного - двух пальцев, исключая первый. Возможно отсутствие V пальца или ногтевой фаланги I-го пальца при сохранной функции остальных.
4. Все виды захватов сохранены.
5. Возможно некоторое (до 25%) снижение силы кисти.
6. Чувствительных нарушений нет. Вегето-сосудистые расстройства не выражены или отсутствуют.
7. Ротационные движения кисти с предплечьем сохранены.
8. Объем захвата уменьшен незначительно (до 25%).

Характеристика ограничения жизнедеятельности (ОЖ) и социальной недостаточности (СН):

Незначительное (до 25%) ограничение жизнедеятельности в связи с необходимостью приложения больших усилий при выполнении тонких и точных видов работ. Снижается производительность при силовых видах работ. Возможны противопоказания при работах на высоте. Указанные ограничения могут быть представлены по линии ВКК. Для лиц, выполняющих тяжелый физический труд или имеющих другие противопоказания при последствиях производственных повреждений кисти, показано направление на МРЭК для определения процентов утраты профессиональной трудоспособности.

Тяжесть отдельных видов ОЖ и ФК:

Снижение способности к:

- самообслуживанию -ФК-1;
- участию в трудовой деятельности -ФК-1,
- для отдельных профессий (музыкант струнных инструментов и др.) ФК-2.

ФК-2 Умеренное нарушение функции кисти

Анатомо-функциональная характеристика:

1. Умеренные контрактуры ПФС и МФС (уменьшение амплитуды движений в суставах II-V пальцев от 30-60%). Дефицит сгибания составляет от 2-х до 4-х см.

2. Противопоставление первого пальца ограничено наполовину, сгибание в МФС и ПФС ограничено в выраженной степени (на 60-90%).

3. ПДКП могут быть следующих видов:

- Умеренно снижающие функции кисти (полное отсутствие 3-х пп., исключая первый или 2-х пп., включая первый, 4-х пп., исключая первый на уровне дистальной трети основных фаланг);
- Резко снижающие функции кисти (отсутствие всех фаланг II-V пп., отсутствие 3-х пальцев, включая первый, отсутствие одного-двух или любых 3-х пальцев с пястными костями - «малая кисть»).

4. Щипкового захвата нет. Возможен цилиндрический и шаровой захват предметов только более 4 см. в диаметре.

5. Снижение силы кисти на 25-50%.

6. Отсутствие чувствительности в зоне иннервации двух стволовых нервов (срединного, локтевого, лучевого). Могут иметь место значительные вегетосудистые нарушения.

7. Ротационные контрактуры предплечья с кистью в крайних положениях супинации или пронации.

8. Уменьшение объема захвата кисти на 25-50%.

Характеристика ОЖ и СН:

ОЖ на 25-50% в связи с умеренным ограничением способности к самообслуживанию из-за трудностей при осуществлении ухода за собой: мытье, бритье, застегивание пуговиц, замков типа «молния» и т.д. При анатомических дефектах больные испытывают дискомфорт при общении с новым кругом лиц, но в большей мере это сказывается при общении жестами у глухонемых. При травмах доминантной кисти могут возникать значительные трудности к письму, печатанию на пишущей машинке, пользованию компьютером. В значительной мере нарушается способность к труду, особенно для лиц квалифицированного физического труда, водительских профессий и др. При ампутационных дефектах такое

состояние создаст необходимость социальной защиты у всех пострадавших без срока пересвидетельствования.

Тяжесть отдельных видов ОЖ и ФК:

Снижение способности к:

- самообслуживанию - ФК-2;
- общению-ФК-1,
- ФК-2 у глухонемых;
- обучению - ФК-1,
- при травме доминантной кисти ФК-2;
- способности к труду ФК- 2 в профессиях квалифицированного физического труда, интеллектуального труда, работников искусств, требующих тонких и точных движений. Уровень социальной защиты в пределах III группы на период реабилитации. При выраженных анатомических дефектах ФК-2 ведет к определению III группы инвалидности без срока пересвидетельствования в связи с выраженным анатомическим дефектом.

ФК-3 Выраженное нарушение функции обеих кистей

Анатомо-функциональная характеристика:

1. Выраженные контрактуры ПФС и МФС с фиксацией фаланг в функционально невыгодном положении (ограничение объема движений на 60 - 90%).
2. Различной степени нарушения функции первого пальца, но с сохранением плоскостного захвата.
3. Значительные ампутационные дефекты обеих кистей, обуславливающие на каждой из них определение III группы инвалидности.
4. Выраженные нарушения всех видов захвата, за исключением плоскостного первого пальца. Сохраняется возможность удержания крупных предметов (более 8 см. в диаметре) при цилиндрическом виде захвата.
5. Значительное снижение силы (51 - 75%) обеих кистей.
6. Нарушение двигательной функции обеих кистей обусловлено повреждением периферических нервов с развитием выраженных множественных контрактур II - V пальцев или сочетанием контрактур и дефектов фаланг 4 - х пальцев, исключая первые. Выраженные трофические нарушения (длительно незаживающие раны).
7. Значительные ограничения движений в кистевом и локтевом суставах с установкой предплечья и кисти в функционально не выгодных положениях.
8. Снижение объема захвата обеих кистей на 51-75%.

Характеристика ОЖ и СН:

ОЖ при двухстороннем нарушении захвата и удержания предметов составляет 51-75%. Все эти лица нуждаются в социальной защите с определением II группы инвалидности в связи с выраженным нарушением способности к труду, самообслуживанию, общению, обучению.

Тяжесть отдельных видов ОЖ и ФК:

Снижение способности к:

- самообслуживанию ФК-3;
- к общению ФК-2;
- к обучению ФК-2;
- к труду - ФК-3.

ФК-4 Резкое снижение или отсутствие функции кисти

Анатомо-функциональная характеристика:

1. Множественные, резко выраженные контрактуры всех пальцев после множественных, сочетанных и комбинированных повреждений, когда реабилитационные мероприятия в течение 3-х лет были не эффективны и в последующем бесперспективны.

2. Тяжелые комбинированные ампутационные дефекты:

- отсутствие всех фаланг;
- всех пальцев обеих кистей и более высокие ампутации, которые после выполнения реконструктивных операций лишь в некоторой мере улучшают качество жизни, но МФК не создают.

Характеристика ОЖ и СН:

ОЖ составляет более 75% из-за резкого снижения способности к самообслуживанию. Эти лица нуждаются в высоком уровне социальной защиты с определением I группы инвалидности.

Тяжесть отдельных видов ОЖ и ФК:

Снижение способности к:

- самообслуживанию - ФК-4;
- труду - ФК-3;
- общению - ФК-3 у глухонемых;
- обучению - ФК-3.

Сроки нетрудоспособности при повреждениях кисти

Сроки ВН при повреждениях кисти во многом зависят от места и качества оказания помощи. Так, средние сроки ВН у больных с повреждениями кисти II-III степени тяжести, которые лечились в хирургических отделениях составили 101,72±5,84 дней, в городских и межрайонных травматологических - 68,35±6,14, в областном - 52,86±4,86. Средний срок нетрудоспособности при повреждениях сухожилий сгибателей в «критической зоне» составил 60,84±6,15 дней, повреждениях сухожилий разгибателей 34,08 ± 4,65 дней, множественных отчленениях фаланг (пальцев) после формирования культей составил 47,75±15,14 дней, ранах с дефектами кожных покровов - 43,18±6,81 дней.

Сроки временной нетрудоспособности при различных сочетанных повреждениях кисти отличаются. Наименьшие они у больных с сочетанными травмами костей и сухожилий разгибателей (56,25±5,82 дней), более 2-х месяцев (62,44 ± 4,92 дней) при сочетании переломов с отчленениями фаланг и одновременных повреждениях костей и сухожилий сгибателей (72,05±4,92 дней), практически 3 месяца - после сочетанных повреждений стволых нервов (срединного и локтевого) и сухожилий сгибателей в нижней трети предплечья или на уровне запястья - 85,47±9,93 дней. Значительные сроки нетрудоспособности у больных с тяжелыми (III степени) сочетанными травмами (106,62±8,94 дней). В таблице приводятся ориентировочные сроки временной нетрудоспособности при травмах кисти.

Ориентировочные сроки временной нетрудоспособности при травмах кисти (класс XVI по МКБ-10)

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Сроки ВН (суток)
S60.0	Ушиб пальца(ев) кисти без повреждения ногтевой пластинки	3-7
S60.1	Ушиб пальца(ев) кисти с повреждением ногтевой пластинки	7-14
S60.2	Ушиб других частей запястья и кисти	7-10
S60.7 - 9	Поверхностные травмы запястья и кисти	7-12
S61.0	Открытая рана пальца(ев) кисти без повреждения ногтевой пластинки	10-15
S61.1	Открытая рана пальца(ев) кисти с повреждением ногтевой пластинки	12-20
S61.7 - 9	Открытые раны запястья и кисти	7-15
S62.00	Перелом ладьевидной кости кисти закрытый	100-120
S62.10	Перелом другой(их) кости(ей) запястья закрытый: головчатой, крючковидной, гороховидной, трапеции, трапециевидной, трехгранной Полулунной	30-45 90-120
S62.20	Перелом первой пястной кости закрытый	30-45
S62.21	Перелом первой пястной кости открытый	40-50
S62.30	Перелом второй пястной кости закрытый	35-45
S62.31	Перелом второй пястной кости открытый	40-50
S62.40	Множественные переломы пястных костей закрытые	40-60
S62.41	Множественные переломы пястных костей открытые	45-65

В помощь врачу**Сроки нетрудоспособности при повреждениях кисти**

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Сроки ВН (суток)
S62.50	Перелом большого пальца кисти закрытый	30-35
S62.51	Перелом большого пальца кисти открытый	35-40
S62.60	Перелом другого пальца кисти закрытый	30-35
S62.61	Перелом другого пальца кисти открытый	35-40
S62.70	Множественные переломы пальцев закрытые	40-45
S62.71	Множественные переломы пальцев открытые	45-65
S63.0	Вывихи в области кистевого сустава: запястья (кости (ей)), перилунарные, кисти, дистального конца локтевой кости, пястной кости	25-40
S63.1	Вывих пальца кисти: ногтевой фаланги, средней фаланги, пальца, большого пальца кисти	25-35
S63.2	Множественные вывихи пальцев кисти	25-35
S63.3	Травматический разрыв связки(ок) запястья и пясти	20-25
S63.4	Травматический разрыв связки пальца на уровне пястно-фалангового и межфалангового сустава(ов)	20-25
S63.5	Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне запястья	25-30
S63.6	Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне пальца: межфалангового сустава кисти, пястно-фалангового сустава, большого пальца кисти	20 - 25
S64.0	Травма локтевого нерва на уровне запястья и кисти	25-35
S64.1	Травма срединного нерва на уровне запястья и кисти	
S64.2	Травма лучевого нерва на уровне запястья и кисти	
S64.3	Травма нерва большого пальца	
S64.4	Травма нерва другого пальца	
S64.7	Травма нескольких нервов на уровне запястья и кисти	35-60
S65.0	Травма локтевой артерии на уровне запястья и кисти	15-20
S65.1	Травма лучевой артерии на уровне запястья и кисти	
S65.7	Травма нескольких кровеносных сосудов на уровне запястья и кисти	25-35
S66.0	Травма длинного сгибателя большого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	30-40
S66.1	Травма сгибателя другого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	
S66.2	Травма разгибателя большого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	25-35
S66.3	Травма разгибателя другого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти	
S66.6	Травма нескольких мышц-сгибателей и сухожилий на уровне запястья и кисти	30-60
S66.7	Травма нескольких мышц-разгибателей и сухожилий на уровне запястья и кисти	30-45
S67.0	Размозжение большого и другого пальца(ев) кисти	20-30
S67.8	Размозжение другой и неуточненной части запястья и кисти	
S68.0	Отчленение большого пальца кисти (полное) (частичное)	
S68.1	Отчленение другого одного пальца кисти (полное) (частичное)	30-40
S68.2	Отчленение двух и более пальцев кисти (полное) (частичное)	
S68.3	Сочетанное отчленение (части) пальца(ев) и других частей запястья и кисти	

Шифр МКБ-10	Название повреждений по МКБ-10	Сроки ВН (суток)
S68.4	Отчленение кисти на уровне запястья	30-60
S68.8	Отчленение других частей запястья и кисти	
S69.7	Множественные травмы запястья и кисти (сочетанных)	

**Показатели потребности в различных видах реабилитации
больных и инвалидов с последствиями различных
повреждений кисти
(в год на 100 тысяч взрослого населения)**

Характер повреждения кисти	Вид реабилитации			Общая частота освидетельствования
	медицинская	профессиональная	социальная	
Отчленения кисти и (или) пальцев	0,4	8,4	5,2	16,2
Сочетания отчленений пальцев с повреждениями других структур кисти	4,0	1,2	2,8	4,2
Сочетанные повреждения скелета кисти и различных мягкотканых структур	1,9	1,1	0,9	1,9
Повреждения сухожилий сгибателей	1,8	1,2	0,6	1,8
Повреждения нервов	1,7	1,4	1,2	1,7
Переломы (вывихи) трубчатых костей	1,2	0,6	0,4	1,2
Переломы (вывихи) костей запястья	0,3	-	-	0,3
Отморожения	0,2	0,7	1,1	1,3
Ожоги	0,2	0,6	0,8	1,2
ВСЕГО	11,7	15,2	13,0	29,8

Список литературы

1. Азолов В.В., Дмитриев Г.И., Жегалов В.А. и др. Новая концепция организации реабилитации обожженным // Травматология и ортопедия России. - 1996. - №1. - С. 66-69.
2. Азолов В.В., Петров С.В., Александров Н.М. Реконструктивно-восстановительные операции при отсутствии пальцев кисти // Ортопедия, травматология и протезирование. 1993. - №3. С. 18-25.
3. Ашкенази А.И. Хирургия кистевого сустава. - М.: Медицина. 1990. - 352 с.
4. Белоусов А.Е., Ткаченко С.С. Микрохирургия в травматологии. - Л.: Медицина. - 1988. - 224 с.
5. Болдырев А.И. Реконструктивные операции при дефектах кисти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Л., 1980. - 16 с.
6. Волкова А.М. Хирургия кисти. - Екатеринбург: Сред. - Урал. кн. изд. - во, 1991. - Т. 1. - 304 с.
7. Голобородько С.А. Лечение деформаций кисти при застарелых повреждениях локтевого нерва // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1995. - №1. - С. 85-88.
8. Гришин И.Г., Азолов В.В., Водянов Н.М. Лечение повреждений кисти на этапах медицинской эвакуации. - М.: Медицина, 1985. - 191 с.
9. Гришин И.Г., Ширяева Г.Н., Полотнянко В.Н. Сухожильно-мышечная транспозиция при лечении последствий травм срединного, локтевого и лучевого нервов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 1998. - №4. - С.23-26.
10. Дейкало В.П. Организация реабилитации больных и инвалидов с последствиями травм кисти в Республике Беларусь // Фундаментальные науки и достижения клинической медицины и фармации: Тез. докл. 57-й науч. сессии, 26-27 февр. 2002 г. / Витебский гос. мед. ун - т. - Витебск, 2002. - С. 70-71.
11. Дейкало В.П., Смычек В.Б., Медведев Л.Ф. Потеря трудоспособности при повреждениях кисти (эпидемиология, контингенты больных и инвалидов, технологии медицинской

- реабилитации, медико – социальная экспертиза) / Метод. рекомендации. – Минск, 2001. – 47 с.
12. Дейкало В.П. Использование МКБ – 10 в травматологии / Метод. указания. – Минск, 2001. – 196 с.
 13. Дейкало В.П. Повреждения кисти: эпидемиология, потеря трудоспособности, медицинская реабилитация: Дис. ... докт. мед. наук: 14.00.33.. 14.00.22 / Бел. гос. мед. ун – т. – Минск, 2003. – 299 с.
 14. Диваков М.Г. Лечение асептических некрозов полулунной кости, несросшихся переломов и ложных суставов ладьевидной кости методом имплантации сосудистого пучка: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22. - М., 1983. - 15 с.
 15. Диваков М.Г., Дейкало В.П. Застарелые перилунарные вывихи кисти и их лечение // Тез. докл. юбилейной науч. - практ. конф. травматологов-ортопедов Республики Беларусь. - Минск, 1995. - С. 69.
 16. Диваков М.Г., Дейкало В.П. Организация в областном центре специализированной помощи больным с травмами и заболеваниями кисти // Реабилитация больных с некоторыми заболеваниями и повреждениями кисти: Сб. науч. трудов. - Горький, 1987. - С. 77 – 82.
 17. Диваков М.Г., Дейкало В.П. Эффективность реабилитации пострадавших с застарелыми повреждениями сухожилий сгибателей пальцев кисти методом двухэтапной сухожильной пластики // Качество и эффективность применяемых медицинских технологий. - Витебск, 1999. - С.52-55.
 18. К концепции медицинской реабилитации / И.Б. Зеленкевич, Л.А. Соколовская, Л.С. Гиткина, А.К. Цыбин, В.В. Колбанов, В.Б. Смычек // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. - 1998. - № 1. - С. 21-22.
 19. Комплексная оценка поврежденной кисти с позиций врача – реабилитолога / А.В. Новиков, А.Н. Белова, И.А. Щедрина, Ю.В. Радау // Анналы травматологии и ортопедии. – 1997. - № 3 – 4. – С. 36 – 42.
 20. Корнилов Н.В. Комплексное восстановительное лечение больных с последствиями сочетанных повреждений сухожилий и нервов предплечья и кисти: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.22. - Л., 1986. - 28с.

-
21. Короткова Н.Л. Хирургическая реабилитация больных с посттравматическими деформациями суставов пальцев кисти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22. - Нижний Новгород, 1992. - 23 с.
 22. Корюков А.А. Возможности современных методов реабилитации больных с дефектами кисти // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1993. - № 3. - С. 25-32.
 23. Кош Р. Хирургия кисти. - Будапешт, 1966. - 511 с.
 24. Критерии оценки трудоспособности при повреждениях сухожилий и контрактурах суставов кисти: Метод, рекомендации / Сост. С.Ф. Васильев, Э.В. Нор, Л.П. Косенко и др. - Днепропетровск, 1985. - 16 с.
 25. Львов С.Е. Реабилитация больных с повреждениями кисти: Дис. . . д-ра мед. наук: 14.00.22. - Н.Новгород, 1993. - 99 с.
 26. Магдиев Д.А., Кузьменко В.В., Коршунов В.Ф. Лечение несросшихся переломов и ложных суставов ладьевидной кости методом distraction // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 1998. - №2. - С. 11-15.
 27. Матев И., Банков С. Реабилитация при повреждениях руки. - София: Медицина и физкультура, 1981. - 256 с.
 28. Митрофанов Н.В. Комплексная оценка результатов лечения пациентов с тяжелыми посттравматическими деформациями кисти: Автореф. дис. . . . канд. мед. наук: 14.00.22/ Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии. - Н.Новгород, 1997. - 20 с.
 29. Науменко Л.Ю. Результаты реконструктивно восстановительного лечения травматических дефектов пальцев кисти // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1997. - № 1. - С. 23-26.
 30. Обухов И.А. Восстановительная хирургия повреждений костей и суставов кисти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22. - Нижний Новгород, 1992. - 21 с.
 31. Оганесян О.В., Шинкаренко И.Н., Абельцев В.П. Восстановление формы и функции кисти и пальцев с помощью аппаратов наружной чрескостной фиксации. - М.: Медицина, 1984. - 96 с.
 32. Открытые повреждения кисти / Колонтай Ю.Ю., Панченко М.К., Андрусон М.В. и др. - Киев: Здоров'я, 1983. - 160 с.

33. Панева-Холевич Е. Двухэтапная сухожильная пластика по методу Паневой-Хантер // Труды IV Всесоюзного съезда травматологов-ортопедов. - М, 1982. - С. 231-233.
34. Пашук П.П. Эндопротезирование суставов кисти в Минском городском центре хирургии кисти // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. - Минск, 1998. - С. 75-76.
35. Пирожкова Т.А., Андреева Л.А. Оценка функции кисти в свете медико – социальной экспертизы // Медико – социальная экспертиза и реабилитация. – 2000. - № 3 – С. 25 – 27.
36. Цыганов В.И. Реконструктивная хирургия культи кисти применительно к задачам последующего протезирования: Автореф. ... канд. мед. наук.: 140022/ - М., 1997. - 28 с.
37. Ширяева Г.Н. Лечение деформаций кисти и пальцев при последствиях повреждений срединного и локтевого нервов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22. - М., 1988. - 20 с.
38. Ширяева Г.Н., Кафаров Ф.М. Комбинированное оперативное лечение застарелых повреждений срединного и локтевого нервов // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1990. - №7. - С. 22-26.

Учебное издание

Дейкало Валерий Петрович

**Организация медицинской
реабилитации пациентов с
повреждениями кисти
в условиях областного
региона Республики Беларусь**

Пособие

Технический редактор И.А. Борисов
Компьютерная верстка УМИЦ ВГМУ

Подписано в печать 21.05.2007 г. Формат бумаги 64×84 1/16.
Бумага типографская №2. Гарнитура Times. Усл. печ. л. 6,05
Уч. изд. л. 4,52 Тираж 100 экз. Заказ № 647

Издатель и полиграфическое исполнение
УО «Витебский государственный медицинский университет»
Лицензия ЛИ № 232 от 30.04.2004

Отпечатано на ризографе в Витебском государственном
медицинском университете

210602, Витебск, Фрунзе, 27.

Библиотека ВГМУ

